



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PROPUESTA PARA EL MANEJO DE DESECHOS ORGÁNICOS
EN LA COMUNIDAD DE VALLE DE ÁNGELES**

SUSTENTADO POR:

EFRAÍN ALEJANDRO GIRÓN MARTÍNEZ

ELIO ALBERTO VEGA NÁJERA

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

MÁSTER EN

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

TEGUCIGALPA, FCO. MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

MARZO DE 2019

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

VICERRECTORA ACADÉMICA

DESIREE TEJADA CALVO

SECRETARIO GENERAL

RÓGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE

**PROPUESTA PARA EL MANEJO DE DESECHOS
ORGÁNICOS EN LA COMUNIDAD DE VALLE DE ÁNGELES**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

MÁSTER EN

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

ASESOR

MINA CECILIA GARCÍA LEZCANO

MIEMBROS DE LA TERNA:



FACULTAD DE POSTGRADO

MANEJO DE DESECHOS ORGÁNICOS EN LA COMUNIDAD DE VALLE DE ÁNGELES

AUTORES:

EFRAIN GIRÓN

ELIO VEGA

Resumen

La presente tesis se enfoca en la propuesta de mejores prácticas en la utilización de los desechos orgánicos de la comunidad de Valle de Ángeles con el propósito de preservar el medio ambiente involucrando a los habitantes de la comunidad con el objetivo de aprovechar los desechos orgánicos que ellos mismos generan o derivados de la misma naturaleza, tomándolo no como un problema sino transformándolo como una mejora ambiental hacia la comunidad, como ser la elaboración de compost siendo este un producto de fácil elaboración y lo más importante ecológico utilizados con los mismos recursos de la comunidad. Este anteproyecto se elaborará con proyección a ser implementado como modelo hacia otras comunidades que presenten la misma problemática, mediante la aplicación de las metodologías desarrolladas a lo largo del mismo siendo el primer paso la Evaluación del Impacto Ambiental, un estudio de Gestión de Interesados y por último el Análisis P.E.S.T. para la obtención de un producto final de calidad.

Palabras claves: Medio Ambiente, Compost, Mejores Prácticas, Ecológico.



FACULTAD DE POSTGRADO

MANAGEMENT OF ORGANIC WASTE IN VALLE DE ÁNGELES COMMUNITY

AUTHOR'S:

EFRAIN GIRÓN

ELIO VEGA

Abstract

This thesis focuses on the proposal of best practices in the use of organic waste from the community of Valle de Ángeles with the purpose of preserving the environment by involving the inhabitants of the community in order to take advantage of the organic waste that they generate or derived from the same nature, taking it not as a problem but transforming it as an environmental improvement towards the community, such as the elaboration of compost being this a product of easy elaboration and the most important ecological used with the same resources of the community . This preliminary project will be developed with a projection to be implemented as a model towards other communities that present the same problem, through the application of the methodologies developed throughout it, the first step being the Environmental Impact Assessment, a stakeholder management study and Last the PEST Analysis to obtain a quality final product.

Key Words: Environment, Compost, Best Practices, Ecologic.

DEDICATORIA

Agradezco primeramente a Dios por darme la oportunidad de poder desarrollar la presente tesis, a mi familia en quien he encontrado mucho apoyo emocional impulsándome a seguir adelante en todo proyecto personal que tienda a mi superación profesional, a mis maestros por tener la paciencia y la sabiduría para transmitir sus enseñanzas, a la Universidad por desarrollar siempre programas a nuestro alcance buscando a través de ellos enaltecer la academia y el estudio proyectados para el beneficio de la comunidad estudiantil.

EFRAÍN ALEJANDRO GIRÓN MARTÍNEZ

Este trabajo está dedicado a mis tres pilares. Dios, mis padres y mi esposa. En quienes siempre tuve el apoyo y soporte. Que aun a pesar de las dificultades en el tiempo y trabajo que se me presentaron a lo largo de estos años de maestría estuvieron a mi lado para reconfortarme y acuerparme. Sin su ayuda esta meta no podría cumplirla. Esta maestría es el fruto de los sacrificios que mis padres y mi esposa han realizado para que llegue al lugar donde hoy estoy.

ELIO ALBERTO VEGA NÁJERA

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que han creído en mí y me han mostrado el camino correcto, lleno de lealtad, honestidad y valores. A Dios por poner cada una de las oportunidades que se han presentado en mi vida, por darme la sabiduría y valentía para afrontar nuevos retos. Por no dejarme quebrantar en momentos de dificultades, por darme la fortaleza y la fe para afrontar las tempestades. Mi familia que ha sido mi pilar, que me han dado su apoyo incondicional durante cada etapa de mi vida aparte de su apoyo económico, por inculcarme sus valores morales. Por empujarme a avanzar por motivarme y no dejarme caer en momentos de dificultad. Por enseñarme que la humildad es aquello que nos ayuda a abrir las puertas a nuevas oportunidades por enseñarme a demostrar mi capacidad en base a esfuerzo. Por repetirme que la constancia, persistencia y sacrificio tarde o temprano nos darán resultado. Por todo eso y mucho más que hoy ha forjado el carácter de quien soy. Por esculpir el carácter de su hijo. A mi esposa, que me ha motivado a tener nuevos retos y me ha impulsado durante el desarrollo de la maestría ya que ella me invito a comenzarla y me ha acompañado a lo largo de estos años. A sus palabras de aliento y su comprensión demostrándome su amor y su comprensión incondicional.

ELIO ALBERTO VEGA NÁJERA

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizaje, experiencia y sobre todo felicidad. Le doy gracias a mis padres Cecilio Efraín Girón Romero y Aida Patricia Martínez Linares, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir. A mis hermanas Laura Patricia Girón Martínez y Gracia Maria Girón Martínez por ser parte importante de mi vida y estar presente en la unidad familiar, por ser un ejemplo de motivación en el desarrollo de la maestría en Administración de Proyectos y por el apoyo y amor cuando lo mas he necesitado.

EFRAÍN ALEJANDRO GIRÓN MARTÍNEZ

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.4 OBJETIVO GENERAL	3
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.6 JUSTIFICACIÓN	4
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	6
2.2 TEORÍA DE SUSTENTO.....	8
2.3 CONCEPTUALIZACIÓN	17
2.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS	19
2.5 MARCO LEGAL	19
CAPITULO III. METODOLOGÍA	22
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	22
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS	25
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	26
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	29
3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO	30
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	31
4.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS	34
4.2 APLICABILIDAD	43
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
5.1 CONCLUSIONES.....	54
5.2 RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

El motivo de este documento es ayudar con el manejo de desechos en el municipio de Valle De Ángeles, Francisco Morazán. En específico los desechos orgánicos, como ser hojas y desperdicios de frutas y vegetales. Con este manejo de desechos también se busca generar ingresos en las personas más desfavorecidas de la comunidad.

En esta comunidad hay abundancia de árboles de diversos tipos, pero en su mayoría son árboles caducifolios que en distintas épocas del año pierden sus hojas. Por lo que las casas y las propiedades de los vecinos de Valle de Ángeles se llenan de hojas secas, también se encuentran muchas personas que se dedican a la limpieza de propiedades. Son personas de escasos recursos que al no tener otra forma para sustentar sus familias dedican su tiempo a la jardinería, aunque ese no sea un trabajo fijo sino ocasional.

Tal como se muestra en el marco teórico de este proyecto, cada vez son más las personas de escasos recursos que no tienen un empleo, que no tienen forma alguna de llevar alimento a sus familias. Esto no es algo propio del municipio sino la realidad nacional.

Los proyectos auto sostenibles son una de las mejores opciones en el momento de realizar recomendaciones e implementaciones. Por lo que uno de los objetivos de esta investigación es hacer que el manejo de desechos sea de provecho para la comunidad desde distintas aristas y no incurra en un gasto recurrente para el gobierno municipal. Sino que al contrario genere empleos y pueda dar solución a dos problemas.

Los resultados obtenidos de esta investigación llevarán a dar recomendaciones y conclusiones que están ligadas directamente con el objetivo principal de la investigación. De esta forma se podrá decidir la aplicabilidad o no del proyecto.

El objetivo de esta investigación es ayudar con el manejo de desechos orgánicos dentro de la comunidad y de esta forma generar una fuente de ingreso en las personas de escasos recursos, de esta forma se brindaría una alternativa para el manejo de estos desechos, se protegería el medio ambiente y se contribuiría con la economía de cada uno de los involucrados mejorando su calidad de vida.

1.2 Antecedentes

Actualmente existen muchas entidades que promueven la conservación del medio ambiente mediante proyectos autosostenibles que se apoyan en los miembros de las comunidades aledañas.

Los alcances son diversos desde la generación de empleo, aplicación de tecnologías, conservación y crear conciencia entre otras. En los últimos años se han iniciado varias implementaciones de manejo de desechos de limpieza de cuencas, todo esto con el fin de conservar el medio ambiente y reducir el impacto del cambio climático. Debido a esto el gobierno ha impulsado varios proyectos para mitigar el impacto ambiental, también muchas empresas del sector privado han realizado esfuerzos para generar proyectos con el fin de ayudar a la conservación ambiental, en su mayoría estos proyectos están más orientados conservación y reforestación. Son pocos los que se preocupan por el manejo de desechos dejando esto solamente a las entidades municipales.

Con el crecimiento de la población y urbanización en las cercanías de Valle de Ángeles se hace necesario un sistema para manejar de mejor forma los desechos. Tomando en cuenta la cercanía del Parque Nacional La Tigra, los problemas que suceden en verano debido a los incendios. Es por ello que debemos poner a consideración el tema expuesto a investigación para investigar si con el manejo de desechos se pueden mejorar el medio ambiente y a la vez ayudar a proteger los bosques de la comunidad.

1.3 Definición del Problema

En la actualidad el sistema de aseo en el municipio de Valle de Ángeles cuando realiza sus rutas de recolección de desechos no recolecta las hojas de árboles, dejando estas acumularse en lugares improvisados por los vecinos de la comunidad. Esto genera la percepción de suciedad en los visitantes de dicho sitio turístico.

Las autoridades municipales tampoco permiten que se lleven hojas secas a los crematorios de la comunidad por razones ambientales y la cercanía al Parque Nacional La Tigra tampoco se permite la quema de éstas.

Es por ello que eliminar estos desechos de las propiedades es un problema del que nadie quiere tomar responsabilidad, ya que los habitantes de esta comunidad no saben qué hacer y terminan optando por botar las hojas en solares baldíos o riscos. Lo que en futuro o tiempos de verano puedan generar incendios no controlables que se puedan desencadenar en algo catastrófico para el ecosistema.

Es por ello que se desea investigar que solución darle a este problema y que a su vez sea de provecho para la comunidad. A lo que conlleva a nuestra pregunta principal: ¿Una propuesta de mejores prácticas puede solucionar la problemática del medio ambiente en la zona de Valle de Ángeles?

1.4 Objetivo General

- Proponer a la municipalidad de Valle de Ángeles, la disminución de la contaminación ambiental con el buen manejo de los desechos orgánicos en viviendas que permitan mejorar el medio ambiente ecológico de la zona.

1.5 Objetivos Específicos

1. Determinar si en la comunidad de Valle de Ángeles existe mano de obra comprometida a laborar en jardinería y elaboración de compost orgánica.
2. Indagar en las residencias del municipio de Valle de Ángeles, propietarios interesados en los servicios de jardinería y recolección de desechos orgánicos.
3. Preparar un proceso para la elaboración de Compost Orgánico en la comunidad de Valle de Ángeles.
4. Elaborar un plan de manejo para el aprovechamiento de los desechos orgánicos partiendo de los datos recabados.

1.6 Justificación

El manejo de los desechos orgánicos es una mala práctica que se viene ejecutando a lo largo de los tiempos, las personas no tienen conocimiento del que hacer con los desechos orgánicos, encaminándolos a tomar malas decisiones como la quema o acumulación de desechos en precipicios causando riesgos ambientales en el aire, tierra y agua.

El propósito de nuestro proyecto es proponer métodos, acciones y una educación en la conciencia ambiental a las personas, al momento de la recolección y distribución de los desechos orgánicos. La motivación por medio de buenas prácticas conlleva a la realización de mejores acciones con los desechos, obteniendo resultados positivos en las áreas públicas, residencias y áreas verdes.

En la actualidad las personas lastimosamente por inconciencia toman decisiones sin conocer la problemática que se presentaría a futuro. La educación ecológica generaría una base fuerte para la recolección de los desechos orgánicos ya que los medios de aseo no recolectan este tipo de residuo que está afectando al medio ambiente por no ser un material sólido.

La vía más factible para poder resolver la problemática de los desechos orgánicos es por medio de la recolección y elaboración de compost para los procesos de cultivo, tomando como una acción positiva para el medio ambiente como para los productores agrícolas.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

El marco Teórico contiene el desglose de las metodologías a tratar en la investigación del proyecto “Manejo de Desechos Orgánicos en la Comunidad de Valle de Ángeles de Forma Autosostenible para Generar Empleos”, en las cuales están incluidas las metodologías de Evaluación de Impacto Ambiental, Gestión de Interesados y en Análisis P.E.S.T. y sobre todo su conceptualización y marco legal.

2.1 Análisis de la situación actual

En la actualidad en el municipio de Valle de Ángeles el tren de aseo no se encarga de recolectar las hojas secas que caen de los árboles, esto es un serio problema para los residentes de dicho municipio como para la alcaldía, ya que se acumulan los desperdicios y en época de verano las hojas son combustible para los incendios. Este es un problema que año con año se intenta prevenir, aún mas en este municipio que está en las cercanías del Parque Nacional La Tigra que tiene como objetivo la conservación y preservación ecológica.

Una de las razones por las que se protege tanto el parque nacional La Tigra es que es una de las cuencas hidrológicas principales que irriga la capital, por lo cual se trata de conservar su vegetación y una de las formas con las cuales se trata de lograr esto es evitando incendios. Es por ello que generar programas que ayuden a la recolección de hojas secas estaría contribuyendo a prevenir incendios y a reducir el impacto de los mismos dentro del municipio de Valle de Ángeles que colinda con el Parque Nacional La Tigra.

Esto es por mencionar el macro del proyecto, pero la idea surge principalmente del problema que enfrentan los residentes del municipio.

Esto debido a que en diversas épocas del año sus patios y solares se llenan de hojas, ramas y desechos que caen de los árboles, cuando ellos contratan a alguien o realizan ellos el trabajo de jardinería al terminar se enfrentan a un problema, ¿Qué hacer con los desechos?, ya que dentro de las instrucciones que brinda la alcaldía al sistema de aseo se encuentran, que no se debe recoger desechos como los mencionados y en el crematorio municipal tampoco se aceptan estos y a esto se le agrega que debido a normas ambientales se prohíbe quemar desechos dentro de las propiedades.

Por lo que muchos habitantes tienden a acumular dichos desechos y eventualmente los botan en las proximidades de Tegucigalpa, al ver esto se puede notar que este es un problema sin solución y las determinaciones que tomen los residentes del lugar lo único que consiguen es trasladar su problema a lugares que pueden contaminar el ambiente.

Por otro lado, si se analiza la situación de las personas que se dedican a la limpieza de jardines en su mayoría se puede distinguir que son personas de escasos recursos y son feligreses de la iglesia adventista ubicada en el municipio. Estas personas se dedican a la limpieza de jardines ya que carecen de empleo y cobran precios bajos por realizar dicho trabajo, por lo general ellos llevan el sustento a sus familias de esta forma.

Viendo ambas aristas de la problemática se ha planteado dar una solución a los desechos de los residentes y generar una fuente de ingreso extra a las personas que se dedican a limpiar jardines. La intención del proyecto es básicamente esta, generando compost a partir de los desechos orgánicos y con esto las personas que limpian jardines puedan disminuir la contaminación ambiental con la elaboración de su propio compost con los desperdicios recolectados en su propiedad.

Para realizar esto se debe de contar con el apoyo de la municipalidad, residentes de la zona e instituciones representativas de la zona, la cual se medirá con los resultados de las encuestas donde se obtendrá información importante si la comunidad esta o no interesada.

Marco Teórico



Fuente: Elaborado por Efraín Girón y Elio Vega

2.2 Teoría de sustento

Con la gestión de interesados se tratará de enfocar en tres grandes aspectos:

A) Identificación de interesados, se agruparán todos los interesados donde se dividirán basándose en tres niveles de significancia: nivel de poder, influencia e impacto dentro de la comunidad.



Fuente: Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Guillermo Espinoza.

Con esto se alcanzará una correcta identificación y clasificación. El proceso de evaluación de impacto ambiental es en sí un instrumento de decisión, que permite en generar un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes que permiten al promotor de un proyecto, a la autoridad competente y a la ciudadanía, en cada caso tomar decisiones informadas y certeras para la comunidad de Valle de Ángeles.

Todo ello se hace posible cuando se presenta un estudio de impacto ambiental y la autoridad respectiva lo somete a un proceso participativo de revisión para calificar la calidad del análisis como se menciona en párrafos anteriores.

B) Planificación del involucramiento, con esto se crearán actividades y acciones que cada involucrado debe ejecutar, mediante este proceso se buscará crear compromiso en cada uno de ellos y generar conciencia del impacto de sus acciones dentro del proyecto,

C) Gestión del involucramiento, esto con la intención de supervisar, evaluar y realizar correcciones en las actividades de cada involucrado.

La gestión de los interesados del proyecto incluye procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (PMBOK, 2013, pág. 391)¹

El método de gestión de interesados ayudará a que el proyecto de investigación nos guíe en la etapa de la identificación a los interesados, planificación de los interesados, gestión de la participación de los interesados y el control de la participación de los interesados. Como es cierto en la elaboración del tema no solo se estará planificando sino a llevar hasta un control en el cual los interesados sean de la comunidad de Valle de Ángeles y los dirigentes tengan un conocimiento claro de lo que se estará ejecutando, beneficiándose ambas partes.

Los interesados del proyecto serán las personas que tengan casa, terrenos y áreas verdes que necesiten los buenos usos de los desechos orgánicos. En los cuales completen el ciclo de la jardinería, la utilización de los desechos orgánicos restantes del césped, hojas y ramas secas para la recolección y procesamiento de estas.

Se estará ejecutando encuestas donde tendrán ciertas preguntas para obtener una mejor información de lo que se necesita en estas áreas identificadas, para poder aprovechar la mano de obra más eficientemente.

La mayoría de los proyectos tendrá un número diverso de interesados en función de su tamaño, tipo y complejidad. Aunque el tiempo con que cuenta el director del proyecto es limitado y debe usarse con la mayor eficiencia posible, estos interesados se deberían clasificar según su interés, influencia y participación en el proyecto, teniendo en cuenta el hecho de que la afectación o influencia de un interesado puede no darse o tornarse evidente hasta etapas posteriores del proyecto o fase. (PMBOK, 2013, pág. 394)²

¹ PMBOK, 2013 pg. 391.

² PMBOK, 2013 pg. 394.

Durante la planificación del proyecto se estará ejecutando por medio de estrategias de gestión, adecuadas para la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de la vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto. Como bien sabemos en los proyectos se pueden presentar cambios, por tanto, la planificación de la gestión de interesados es una de las etapas a considerar para que el director del proyecto esté al tanto de todo cambio presentado y poder tomar las mejores decisiones en tiempos muy cortos.

Todos los factores ambientales de la empresa se utilizan como entradas de este proceso, ya que la gestión de los interesados debería adaptarse al entorno del proyecto. Entre ellos, la cultura, la estructura y el clima político de la organización son de particular importancia, ya que ayudan a determinar las mejores opciones para propiciar un mejor proceso adaptativo de gestión de los interesados. (PMBOK, 2013, pág. 401)³

Las reuniones son estrategias que se estarán tomando muy en cuenta, ya que la comunicación de los interesados del proyecto debe tener una actualización muy certera. Las personas que estén trabajando durante el proyecto, los dueños de las casas, áreas verdes y terrenos y los directivos de la comunidad de Valle de Ángeles deben de conocer por qué se está ejecutando el proyecto y una actualización de lo que está ocurriendo. Consultándose entre las partes involucradas si todo se está ejecutando de la mejor manera y beneficiando a cada una de las partes.

El control en el proyecto se estará ejecutando por medio de documentación de cada avance que se esté realizando, sin embargo, cada informe se deberá presentar en las reuniones de los involucrados resultados en los cuales se pueden comentar como aprovechar la propuesta del proyecto en una mejor solución, recordando que el proyecto es una propuesta para la comunidad de Valle de Ángeles.

³PMBOK, 2013, pág. 401.

“Para controlar la participación de los interesados se pueden utilizar como entradas de apoyo múltiples documentos del proyecto procedentes de los procesos de inicio, planificación, ejecución o control” (PMBOK, 2013, p. 411)⁴

El objetivo del Análisis P.E.S.T. primordial es generar empleos mediante el reciclaje de desechos orgánicos, viendo estos como una fuente de ingreso para personas de escasos recursos en el sector, la intención es que se logre realizar como producto final un compost que finalmente pueda ser utilizada y generen un mejor uso del mismo.

El compost es la descomposición de materiales orgánicos (por ejemplo, desechos de jardín, desechos alimentarios y papel) por microorganismos aeróbicos (y anaeróbicos) que producen humus, producto secundario aprovechable con un aspecto similar al de la tierra. En función de su cantidad y calidad, existen vastos mercados y usos finales para el compost. (CCA (2017), Caracterización y gestión de los desechos orgánicos en América del Norte, informe sintético, Comisión para la Cooperación Ambiental. Pág. 1)⁵

Por lo que, utilizando las metodologías previamente mencionadas, se busca captar residentes del municipio que nos brinden sus desechos orgánicos, reunir personas de escasos recursos que necesiten una fuente de ingresos y también buscar si existe un mercado para el compost.

La estrategia de la metodología P.E.S.T. se estará ejecutando para conocer el entorno de las personas tanto Político, Económico, Social y Tecnología, con estas variables podemos determinar en qué nivel está la comunidad y así poder asociar las necesidades con los objetivos establecidos del proyecto.

Esta estrategia nos ayuda a utilizar cuatro perspectivas, que le dan una estructura lógica que permite entender, presentar, discutir y tomar decisiones. Estas cuatro dimensiones antes mencionadas son una extensión de la tradicional tabla de ventajas y desventajas que se pueden utilizar para determinar la condición actual de la Municipalidad de Valle de Ángeles. La

⁴ PMBOK, 2013 pg. 411.

⁵ Comisión para la Cooperación Ambiental, “Caracterización y gestión de los residuos orgánicos en América del Norte”.

plantilla de PEST promueve el pensamiento proactivo, en lugar de esperar por reacciones instintivas.

Uno de los primeros elementos que se deben estudiar o conocer es el político, ya que se debe de conocer los cambios políticos o legales que puedan afectar el proceso de la implementación de la propuesta en la comunidad de Valle de Ángeles, tomando en cuenta que los datos se les están solicitando a los actuales directivos de la comunidad. Algunos de los aspectos a tomar son los siguientes:

- El respeto de los derechos civiles
- Las normas de protección al medio ambiente
- El respeto de los derechos constitucionales
- La protección a la inversión
- La legislación tributaria
- La legislación laboral
- La forma de gobierno
- El sistema de organización política

Para el elemento económico se implica en los estudios económicos de la comunidad, los estudios que se deben de ejecutar para la implementación de la propuesta en la comunidad, donde se obtendrán datos importantes en los cuales se dará a conocer si la persona estará dispuesta a comprar estos desechos orgánicos ya procesados para la utilización en la vida diaria.

Con el análisis económico nos abre una puerta importante a la información de un nuevo mercado, los compradores estarían dispuestos a comprar los desechos orgánicos procesados para beneficios en las áreas verdes o en producciones biodegradables.

Algunos aspectos relacionados a la investigación en línea económica son las siguientes:

- La etapa del ciclo económico
- Los niveles de inflación
- Las tasas de crecimiento económico actuales y potenciales
- El nivel de confianza del consumidor
- La disponibilidad de mano de obra calificada
- Los costos de las materias primas
- Las tasas de empleo
- Los índices de precios

Para el tercer elemento del análisis PEST se está tomando el social, donde nos demuestra el nivel de actitudes, interés y opiniones de las personas que influyen dentro de la propuesta del proyecto, este elemento ayudará al proyecto a determinar la importancia que tiene la comunidad de valle de Ángeles a poder aceptar la propuesta que se está presentando para cumplir con los objetivos establecidos anteriormente. Los cambios que puede tener las personas dentro de la comunidad son un valor fundamental, ya que, si estas personas no están de acuerdo o no requieren de esta solución, no se podrá ejecutar de manera exitosa el proyecto de investigación. Algunos de los aspectos a tratar son los siguientes:

- Los demográficos
- La salud, la educación y la movilidad social
- Las tendencias en el empleo
- Los estilos de vida
- Los cambios socio-culturales en marcha
- Las condiciones de vida de la población

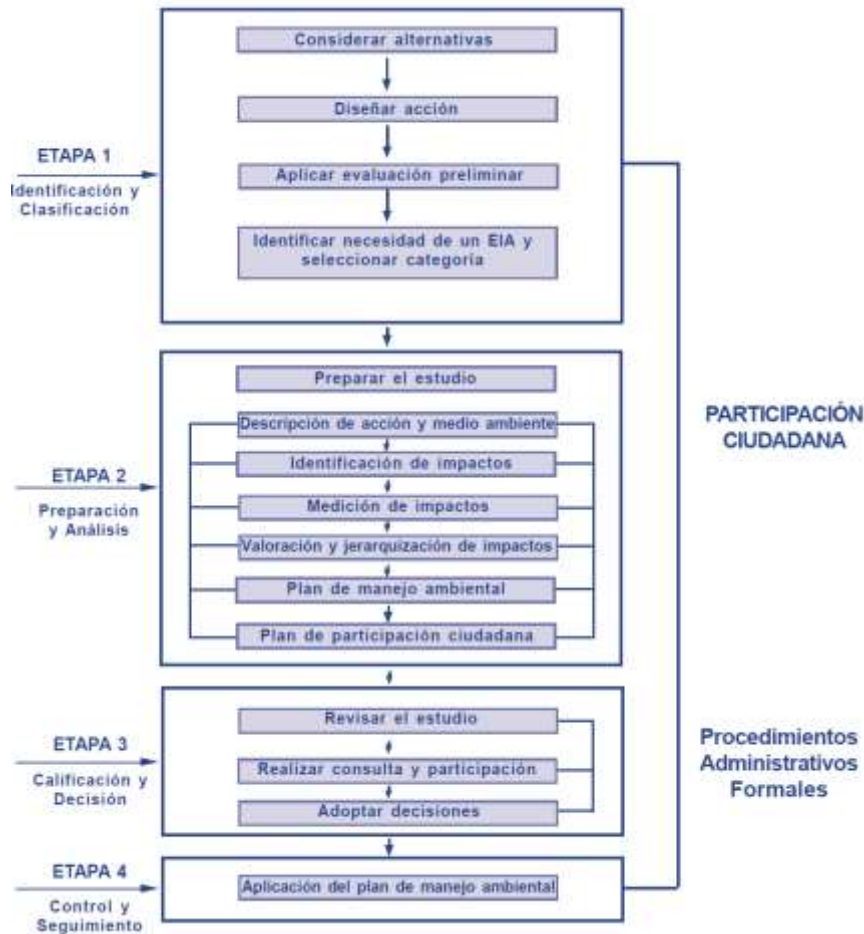
“Los proyectos crean valor en forma de procesos de negocio mejorados, son indispensables para el desarrollo de nuevos productos y servicios y facilitan a las compañías la respuesta ante los cambios del entorno, la competencia y el mercado” (PMBOK, 2013, p. 17)⁶

Para el último elemento del análisis PEST no aplica ya que no se está implementando tecnologías de mejoramiento o de implementación, por lo que solo se presenta una propuesta de mejores prácticas utilizando materias naturales en área de vivienda, áreas verdes y terrenos. Se estará tomando en cuenta que la tecnología puede tomar una parte importante para futuras innovaciones, ya que este tiene como objetivo principal agradar a la persona final.

En el análisis ambiental se toma en cuenta la revisión de los informes de los decisores sobre la aceptabilidad de la propuesta y de los impactos. Como antes se mencionó que se hacen los juicios imparciales, proporcionando objetividad a las opciones de los diversos involucrados.

La toma de decisión en el ámbito ambiental se define si se procede con la propuesta y las condiciones si fueran necesarias, y procede con una instancia formal de las autoridades correspondientes.

⁶ *PMBOK*, 2013 pg. 17.



Fuente: Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Guillermo Espinoza.

Las cuatro etapas que nos demuestra el libro de Gestión y Fundamentos de la EIA (2002) son importantes para el camino de una completa investigación ambiental en la comunidad de Valle de Ángeles, tomando en cuenta que no todos los pasos de cada etapa se estarán ejecutando debido al poco tiempo que se tiene para ejecutar el proyecto. El procedimiento que toma la EIA en el cuadro presentado es el más completo que se logró obtener ya que se demuestra un procedimiento amplio entre las dos partes de la propuesta (la comunidad y la participación de la Alcaldía de Valle de Ángeles).

El plan de manejo ambiental, en gran medida el cumplimiento de los programas de protección ambiental depende de las medidas de mitigación y compensación de los impactos significativos en los cuales se deben de adaptar a las normas y leyes que tiene la comunidad de Valle de Ángeles.

Para aplicar el proceso de EIA, los países adoptan esquemas administrativos y organizacionales que les permiten regular sus diferentes etapas y asegurar que los análisis ambientales de proyectos de inversión cumplan con el propósito de identificar, mitigar y aplicar adecuadamente el seguimiento de los impactos ambientales significativos. (Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, 2002, p.61)⁷

Esta adaptación es la acción que ayuda a la propuesta en la aceptación de las personas en la comunidad, beneficiando cada una de las partes involucradas. La EIA nos da un cuadro de medidas de mitigación las cuales son:

1. Evitar el impacto por no ejecución de la acción
2. Disminuir el impacto al limitar su magnitud
3. Rectificar el impacto al restaurar o rehabilitar el ambiente
4. Eliminar el impacto con acciones de protección y mantenimiento

2.3 Conceptualización

La palabra residuos es sinónimo de porción, fracción o parte de un objeto que sobra de un todo. Representa la descomposición o putrefacción de la materia que queda inservible.

La palabra orgánico se refiere a un cuerpo apropiado para vivir determinado lapso en el cual prestó una función al cabo del cual termina su vida útil.

Partiendo de los dos conceptos anteriores, podemos resumir que desechos orgánicos son restos de organismos que tuvieron vida propia pero que no se han desintegrado en su totalidad, habiéndose acumulado en las diferentes zonas de la comunidad de Valle de Ángeles lo cual genera problemas para su desintegración total o su reciclaje para un provecho económico.

Los desechos orgánicos comprenden una diversidad como ser: ramas de árboles, hojas, raíces, pasto, frutas, vegetales, cáscaras y semillas. Sin embargo, la investigación de las

⁷ Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, 61.

mejores prácticas se estará basando únicamente para las hojas y ramas de los residentes de la comunidad de Valle de Ángeles.

Enfocando nuestra tesis en el buen manejo de estos desechos orgánicos, los cuales siempre van a existir, es necesario que las comunidades aprendan a reciclarlas o reutilizarlas con el fin de evitar su acumulación por ejemplo en alcantarillas, drenajes, ríos y en las mismas casas de habitación en la comunidad de Valle de Ángeles que generan contaminación y por ende proliferación de enfermedades, además que no ayudan a una buena imagen al sitio turístico que es muy frecuentado por nacionales y extranjeros.

Los desechos orgánicos lejos de ser un problema si son bien utilizados por la comunidad de Valle de Ángeles, pueden representar una capacidad de sostenimiento ambiental como, por ejemplo, la utilización de las ramas secas de los árboles se puede construir con un fin decorativo, de igual forma se pueden utilizar para la producción de compost con el fin de reducir la contaminación ambiental y aumentar el buen manejo de los desechos orgánicos.

Si bien es cierto las comunidades, en especial en el sitio de Valle de Ángeles, hoy en día realizan mantenimientos en los parques y bosques como la reducción de los árboles y pasto en sus alrededores para evitar la propagación de plagas (insectos, mosquitos, zancudos etc.), las cuales causan enfermedades y contaminación para el medio ambiente y los seres vivos que lo habitan, sin embargo luego de terminar dichos mantenimientos no se tiene idea de cómo manejar los desechos orgánicos, que resultaron ser una contaminación ambiental para la comunidad de Valle de Ángeles.

Es por este motivo que la ejecución de las buenas prácticas de los desechos reducirá el índice de contaminación, promoviendo la acción del reciclaje y reutilización de los desechos, evitando catástrofes como: incendios, deterioro en el suelo, inundaciones, lo cual conlleva a cerrar un ciclo de la vida de un desecho orgánico.

2.4 Instrumentos utilizados

Los instrumentos utilizados para realizar y recopilar datos de la investigación serán de tipo cualitativo y cuantitativo como ser grupos focales, encuestas, entrevistas y las herramientas que nos brindan las metodologías P.E.S.T. y Gestión de Interesados.

2.5 Marco Legal

El marco legal de la investigación sobre los desechos orgánicos se guiará por medio de las leyes y normas establecidas por La Gaceta, Diario Oficial de la Republica, en la cual menciona el manejo de los desechos sólidos. Sin embargo, nos guiaremos de ciertos artículos mencionados en el Reglamento de para el manejo integral de los desechos sólidos, ya que este menciona e incorpora desechos orgánicos los cuales pueden ser manejados e incluidos en las buenas prácticas del proyecto en la comunidad de Valle de Ángeles. Tal y como es mencionado en la Gaceta, “Son los desechos que se producen por la comercialización de productos en los mercados permanentes y temporales. En su composición se encuentran, desperdicios de legumbres, frutas, flores, vísceras, carnes, pescados y otros de muy fácil descomposición.” (2011, pg. 7)⁸

Se tomarán como ejemplos de ciertos artículos mencionados en la circular emitida el 2017, en la cual hace mención de varias sanciones por el incumplimiento de los artículos establecidos para prevalecer y conservar el medio ambiente en las zonas de Valle de Ángeles. Tal y como menciona el documento “Se prohíbe la extracción de recursos naturales en la zona como ser: madera, arena, piedra, agua o cualquier otro recurso, excepto cuando sea necesario para llevar a cabo medidas de restauración ambiental o prevención de futuros riesgos en la zona”⁹.

⁸ “Reglamento para el manejo integral de los residuos sólidos”.

⁹ Municipio de Valle de Ángeles, “Corporación Municipal de Valle de Ángeles”, 20.

Este tipo de restricciones ayuda al buen manejo de los desechos orgánicos, minimizando el hecho del aumento de desechos restantes de la materia prima de la madera, arena, piedra etc. Acumulándose y causando en futuros casos cambio climáticos y aumento del desarrollo de desastres naturales.

La legislación descrita a continuación está planteada desde la perspectiva del objetivo de la presente investigación, donde se consideran las bases legales atribuibles a la gestión de los desechos orgánicos a nivel municipal que se encuentren en vigencia, descritas de acuerdo a su jerarquía.

Algunos reglamentos, leyes y códigos que pueden ser de utilidad para la investigación del proyecto son:

1. Reglamento de Ley General de Ambiente
2. Reglamento para el manejo integral de los desechos sólidos
3. Reglamento Para el Manejo de los Desechos Peligrosos Generados en los Establecimientos de Salud
4. Reglamento General de Salud Constitución de la República
5. Política Centroamericana de Salud y Ambiente
6. Código de Salud
7. Ley General del Ambiente
8. Ley de Municipalidades
9. Ley General de Aguas
10. Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)
11. Reglamento de Auditorías Ambientales

El proyecto del manejo de los desechos orgánicos se determinó como categoría 1, la cual significa que es categoría de nivel bajo de amenaza como se muestra en la matriz publicado por la Gaceta.

SECTOR 05 INDUSTRIAL, SUBSECTOR K. INDUSTRIA DEL RECICLADO									
SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CIU-3	CÓDIGO	Categoría			
						1	2	3	4
SECTOR 05. INDUSTRIAL	K. Industria del reciclado	001. Reciclado de subproductos y desechos metálicos.	Reciclado de subproductos y desechos metálicos.	3710	05K001	PE	ME/GE		
		002. Reciclado de fibras textiles y papel.	Reciclado de fibras textiles y papel.	3720	05K002	PE	ME/GE		
		003. Reciclado de vidrio	Reciclado de vidrio		05K003	PE	ME/GE		
		004. Reciclado caucho y plástico.	Reciclado caucho y plástico.	3720	05K004	PE	ME/GE		
		005. Reciclado de productos electrónicos y eléctricos.	Reciclado de productos electrónicos y eléctricos.	SC	05K005		ME	ME/GE	
		006. Reciclado de subproductos y desechos orgánicos	Reciclado de subproductos y desechos orgánicos	SC	05K006	TODAS			
		007. Reciclado de productos peligrosos	Reciclado de residuos de laboratorios, hospitalarios, baterías, solventes, etc.	SC	05K007				TODAS

El proyecto surge a partir del problema de la contaminación ambiental en la comunidad de Valle de Ángeles, donde no se recolectan o se toman en cuenta los desechos orgánicos en el tren de aseo, aumentando el índice de contaminación en la zona antes mencionada. Los resultados obtenidos del marco teórico son referentes muy valiosos para las personas interesadas para la comunidad de Valle de Ángeles, tomando en consideración que brindará beneficios económicos.

El marco teórico utilizado en la presente tesis está basado en los planteamientos de la evaluación del Impacto Ambiental, la Gestión de los Interesados y el análisis P.E.S.T con el fin de poder aplicar de la mejor forma las teorías de sustentos en el proyecto.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo se darán a conocer los métodos y procedimientos que proporcionarán la información a desarrollar en el proyecto, mediante el uso de herramientas que a continuación también serán detalladas. De igual manera se presentará el tipo de metodología y el de investigación que sustenta este trabajo, donde se planteará la justificación de su escogencia.

Por otra parte, se describirá la población con la que se trabajará, y las técnicas e instrumentos utilizados para recopilar la información necesaria, de modo que se puedan planificar y que sean alcanzables.

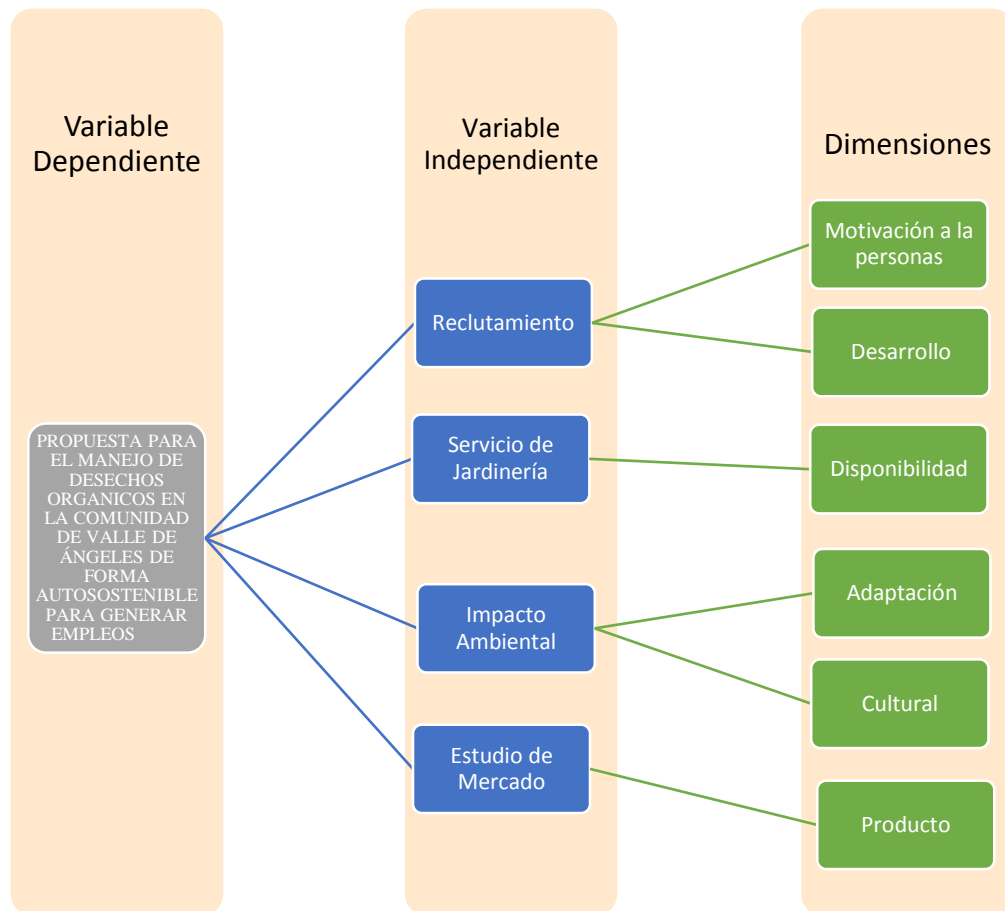
3.1 Congruencia Metodológica

Según Bernal “La metodología es la teoría de los procedimientos generales de investigación que describen las características que adopta el proceso general del conocimiento científico y las etapas en las que se divide ese proceso” (2010, pág.6)¹⁰. Esta investigación utilizará la investigación científica con enfoque mixto como una de sus metodologías, con esto se podrá definir el alcance ambiental y la cantidad de personas que pueden llegar a beneficiarse.

La evaluación cualitativa será utilizada para medir la molestia de los residentes al no encontrar como deshacerse de los desechos y también para medir la aceptación del proyecto, al medir la aceptación no solo será con los residentes si no con entes representativos del municipio. La evaluación cuantitativa será aplicada para medir el impacto ambiental en la prevención de incendios y para recopilar datos que ayuden a determinar si la venta de compost hará que el proyecto sea autosostenible.

¹⁰ Cesar, *Metodología de la Investigación*.

Operacionalización de las Variables (Diagrama Sagital)



En la variable dependiente de la línea 1 del gráfico (color Gris), demuestra cuáles son sus variables independientes de la línea 2 del gráfico (color Azul).

En la investigación del proyecto se determina como variable Propuesta para el Manejo de Desechos Orgánicos en la Comunidad de Valle de Ángeles. Esta variable será explicada con mayor detalle en los siguientes capítulos. Por ahora, es suficiente considerar que la variable tenga el comportamiento positivo de los mandos medios ocasionado por su creatividad y experiencia para el reconocimiento de oportunidades.

Tomando en consideración que las variables independientes deben incorporarse y relacionarse para la solución de problema planteado, la cual es fundamental para descubrir las oportunidades innovadoras que requiere las necesidades del mercado e interesados en la Zona de Valle de Ángeles.

Titulo	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivo		Variables	
			General	Específicos	Independientes	Dependiente
PROPUESTA PARA EL MANEJO DE DESECHOS ORGANICOS EN LA COMUNIDAD DE VALLE DE ANGELES PARA GENERAR EMPLEOS	Determinar y demostrar si la generación de compost en base a los desperdicios orgánicos ayudara a la comunidad a solventar los problemas de desempleo y de recolección de desechos	¿Existen personas en valle de ángeles dispuestas a trabajar en la creación de composta orgánica?	Generar un modelo de manejo de desechos orgánicos en base a un sistema de jardinería y recolección de desechos generando empleos a las personas de la comunidad	Determinar si en valle de ángeles hay mano de obra dispuesta a trabajar en jardinería y la creación de compost orgánica	Seleccionar personas de escasos recursos del municipio dispuestas a trabajar en estos servicios	Los servicios de jardinería y recolección de desechos orgánicos llaman la atención de la comunidad como para generar empleo en las personas de escasos recursos y a la vez solventar la problemática de desechos las ramas y hojas secas provenientes de los jardines
		¿Hay residentes dentro del municipio de Valle de Ángeles, dispuestas a contratar servicios de jardinería y limpieza?		Encontrar y seleccionar clientela para los servicios de jardinería y recolección	Conseguir materia prima para la composta, en el municipio de Valle de Ángeles	
		¿Se puede generar compost orgánico en la comunidad de valle de angeles?		Elaborar manual para la creación de Compost	Capacitar el personal	
		¿Se puede generar un plan de aplicabilidad del proyecto con los insumos encontrados en el municipio?		Organizar líderes de la comunidad para la puesta en marcha del proyecto	Capacitar personal	

En la presente tabla antes mencionada del diagrama sagital nos demuestra cada uno de las variables dependientes e independientes planteadas en el proyecto junto con su problemática y preguntas planteadas para su respectiva solución a la comunidad de Valle de Ángeles.

La matriz abajo demostrada tiene como importancia de la consistencia que permite observar la lógica interna de la propuesta de estudio en el proyecto de las mejores prácticas en la zona, para luego validar que la matriz se observan todos los puntos a tratar donde debe tener cohesión, firmeza y solidez en la elaboración del proyecto, de modo que, se tome todos los puntos importantes para la tesis y la persona responsable lo entienda de la mejor manera tal y como se demuestra en la matriz.

En la matriz se toma en consideración como punto de objetivo “Determinar si la generación de compost en base de desechos orgánicos genera ingresos en los habitantes del municipio de Valle de Ángeles” donde se partirá como inicio de la investigación.

3.2 Enfoque y Métodos

La investigación se realizará principalmente bajo el enfoque de investigación mixto. Como puede observarse en la matriz metodológica de investigación que existen variables que pueden medirse de forma cualitativa como por ejemplo en el proceso de reclutar personal ya que se medirá la experiencia de las personas y cuantitativa al recabar datos de qué hogares necesitarán el servicio de jardinería y también las personas interesadas en utilizar el compost por el proceso de las mejores prácticas. Estos datos harán que el proyecto tenga mas claridad en la toma de decisiones, para obtener los mejores resultados.

3.3 Diseño de la Investigación

Para la recolección, vinculación y análisis de datos se harán bajo el enfoque mixto, ya que bajo este método de investigación se pueden desglosar de manera cualitativa y cuantitativa que al final ayudan a realizar un mejor análisis y determinar cómo infieren las variables cualitativas en las cuantitativas y, al contrario. Y gracias a esto poder plantear de forma más veraz las conclusiones del problema de investigación.

Tomando como base el método mixto la investigación está planteada para involucrar las residencias más grandes y pudientes dentro del municipio, las antes mencionadas se encuentran alrededor del casco urbano del pueblo de Valle de Ángeles, dichas residencias se encuentran más que todo en 4 zonas del municipio. Tomando como información cualitativa para poder transformarla en datos importantes e indispensables como las cuantitativas.

La muestra serán 22 entrevistas repartidas en las 4 zonas dando más encuestas a las zonas con mayor cantidad de residencias. Esta cantidad de encuestas fue determinada tomando en cuenta el tamaño de la población y el nivel de confianza que se necesita para darle la veracidad a esta investigación.

3.4 Instrumentos, Técnicas y Procedimientos Aplicados

La recolección de la información se realizó a través de la inmersión inicial en el contexto de la investigación, que consistió fundamentalmente en familiarizarse con la temática, en este sentido se llevó a cabo una revisión documental en los aspectos históricos, conceptuales, técnicos, territoriales y legales sobre el municipio y condiciones actuales sobre el manejo de los desechos orgánicos de la zona de Valle de Ángeles con mayor énfasis en el sitio de la Municipalidad.

Para la elaboración de información, en los estudios mixtos se debe de obtener información cierta, pero para la obtención de esta información se debe crear cuestionarios para la ejecución de las encuestas. Debido a que es una zona poco poblada, se está ejecutando encuestas en físico ya que es la manera más adecuada para la recolección de información en el proyecto.

El cuestionario de la encuesta que se será llevado a cabo en la fase de investigación, y es el que proporcionará a los representantes de las personas que habitan en la zona de Valle de Ángeles, de modo que las puedan llenar con sinceridad y con calma, con el fin de que se pueda

explorar los conocimientos que poseen acerca del reciclaje y buen uso de los desechos orgánicos en sus alrededores.

La recolección de información primaria se estará ejecutando por medio de las técnicas de entrevistas a las personas interesadas en el proyecto, como lo son personas que habitan la comunidad de Valle de Ángeles y como son las autoridades de la Municipalidad.

Este tipo de información se enriquecerá debido a los que realmente está sucediendo en la zona de Valle de Ángeles enfocando más el tipo de problemática que se presenta para posteriormente la solución y éxito del proyecto.

La entrevista de estas personas reside en que proporcionan información esencial en los datos a sus conductas, opiniones, deseos, actitudes y expectativas sobre el tema del manejo de los desechos orgánicos, sin embargo, tomando en cuenta en la muestra planteada en el punto 3.3 del informe. Si se realizan entrevistas y encuestas fuera de la zona establecida en la población, los resultados traerán información incierta y falsa para poder tratar la problemática del medio ambiente.

Tal y como se menciona anteriormente, las encuestas deben de ser estructuradas de manera que el proyecto abarque todas sus variables independientes como dependientes, para poder obtener información confiable y brindar a la comunidad la mejor práctica del manejo de los desechos orgánicos.

Seguidamente se realizarán inspecciones in situ con la finalidad de observar las condiciones actuales y familiarizarse con el contexto, tomando notas de las observaciones relevantes para el estudio.

Finalmente se realizarán entrevistas con personas claves en el manejo de los desechos orgánicos como ser autoridades municipales, asociaciones ambientalistas y técnicos especialistas en la materia, en primera instancia para lograr de manera paulatina su consentimiento hacia nuestra participación en la investigación y por otro parte recabar información valiosa desde el punto de vista de los involucrados.

3.4.1 Delimitación de la Investigación

La presente investigación se centrará en las casas más grandes dentro de las zonas residenciales de las 4 zonas de Valle de Ángeles ya que lo que se busca es como bien dice el segundo objetivo del proyecto indagar en las residencias del municipio de Valle de Ángeles, propietarios interesados en los servicios de jardinería y recolección de desechos orgánicos clientela interesada en servicios de jardinería. Es por ello que la investigación debe centrarse en las casas de terrenos amplios y de jardinería por lo que se ubicarán zonas donde las casa tengan esta necesidad.

3.4.2 Población

El universo de la investigación se conforma con la totalidad de la población del municipio de Valle de Ángeles. Que consta de 7 aldeas y 43 caseríos con una población total de 17,662 personas con alrededor de 8,826 habitantes en la zona urbana, de acuerdo a los datos que nos presenta la Institución Nacional de Estadísticas (INE).

3.4.3 Muestra

La muestra será tomada con el fin de hacer una división de estratos que serían un total de 4 dentro de la comunidad de Valle de Ángeles, donde todos poseen casas grandes con espacio suficiente de área verde por lo que se necesario en servicios de jardinería. Aplicando

la fórmula de la muestra con los datos obtenidos nos resultó un total de 34.33 encuestas por estrato, se decidió redondear el resultado a 35 para obtener un total de encuestas de 140 para el aprovechamiento y obtención de mejores resultados. El total de las encuestas aplicadas en los 4 estratos será distribuido de la siguiente forma:

- | | | | |
|---|--------------------|-----------|----------------------------|
| - | Zona Mira Valle | Estrato A | Aplicación de 35 encuestas |
| - | Zona el Tablón | Estrato B | Aplicación de 35 encuestas |
| - | Zona la Tres Rosas | Estrato C | Aplicación de 35 encuestas |
| - | Zona Cerro Grande | Estrato D | Aplicación de 35 encuestas |

3.5 Fuentes de Información

La ejecución del proyecto investigado en la zona de Valle de Ángeles se logró recolectar información tanto fuentes primarias como fuentes secundarias como lo son libros metodológicos, ambientales, normas y leyes enfocados en desarrollo y cuidado del medio ambiente, una vez identificado y tomado los datos más importantes y relevantes para responder a las necesidades inmediatas de la investigación que benefician al desglose del informe.

En el estudio del proyecto también se tomaron en cuenta de igual forma las fuentes secundarias como artículos y periódicos nacionales un ejemplo La Gaceta. La recolección de las dos fuentes ayuda a identificar el propósito del trabajo de investigación, facilitándonos en tiempo y enfoque.

Las fuentes que se lograron identificar deben de ser creíbles y verídicas, ya que si se cuenta con información no creíble el proyecto no cumpliría con lo establecido, incumpliendo con los objetivos específicos y generales planteados anteriormente. Para lograr la validez de nuestro documento cito a Jacqueline Wigodski ¹¹Afirma:

¹¹ Wigodski, “Metodología de la Investigación” 2010.

Para darle autenticidad y veracidad al trabajo, las fuentes de información utilizadas deben ser reconocidas, validadas y poseer un respaldo importante de autores y editores conocidos y de prestigio.

3.6 Limitantes del Estudio

Durante la investigación, la limitación que se presentó en el proyecto es debido a el acceso a ciertos lugares del Municipio de Valle de Ángeles para la recolección de información, ya que ciertas áreas tienen conflicto de monopolio en cuanto al manejo de los desechos orgánicos. Personas o grupos organizados en la recolección de desechos orgánicos no permiten que interfieran con sus labores matutinas ya que esto afecta a su producción independiente de uso de los desechos orgánicos.

Estas personas o grupos de personas se ven amenazadas por este tipo de iniciativas o propuestas, por el simple hecho del involucramiento de las demás personas, por el hecho de pensar que no tendrán los ingresos que viene ejecutando sin la participación de entes u organizaciones para su día – día.

La limitación al tiempo nos perjudica a la investigación del proyecto, ya que contamos con límite de tiempo para el desarrollo de la información en el Municipio de Valle de Ángeles. Se necesita entrevistas con organismos o entrevistas con las autoridades de la zona para identificar mejor las necesidades del Municipio y la entrega final del informe.

En la metodología de este proyecto se tomaron en consideración una variable dependiente muy importante al tema de investigación, de igual forma las variables independientes nos ayudan a complementar la información adquirida para llevar a cabo la mejor solución al problema planteado. Las herramientas por utilizar en el proyecto serán manejadas de manera confidencial en el cual las personas interesadas y participativas en el proyecto no sean afectas, sino al contrario, donde puedan aprovechar de manera satisfactoria de los resultados del proyecto.

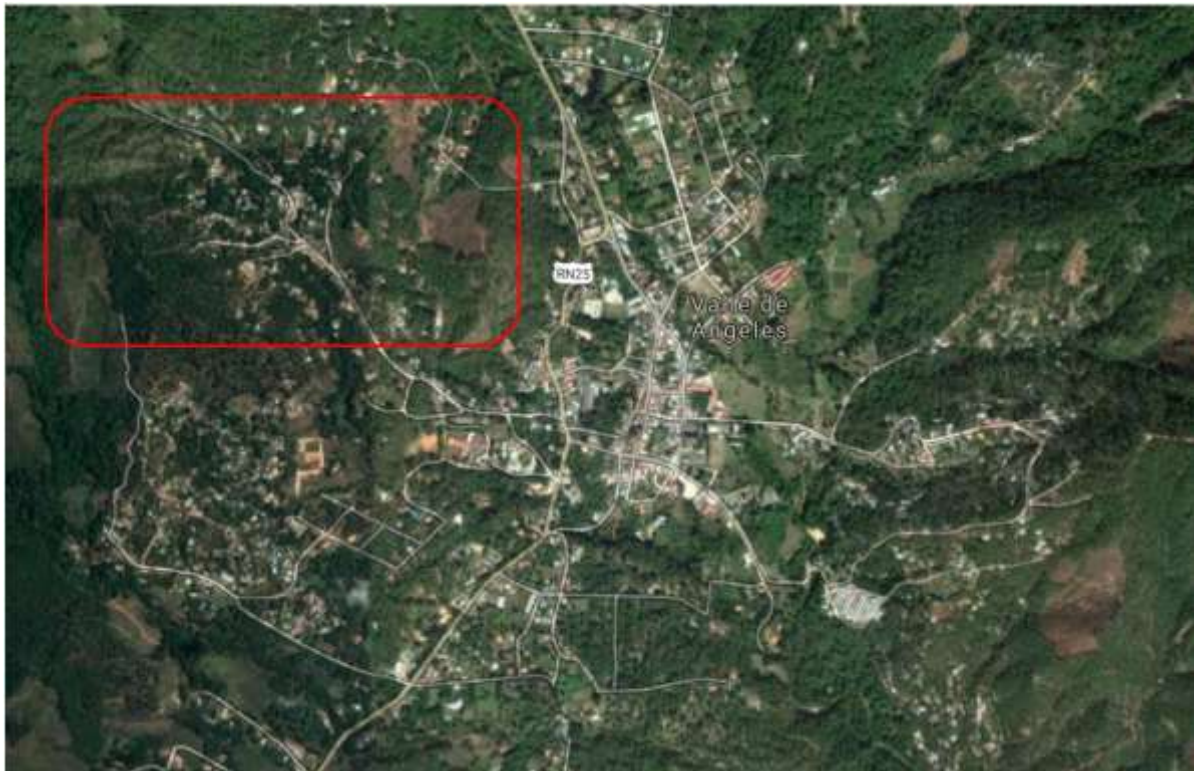
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Valle de Ángeles es uno de los municipios del departamento de Francisco Morazán, este municipio consta de siete aldeas y 43 caseríos, con una población de 17,652. Con alrededor de 8,826 habitantes en el área urbana según datos del INE (Instituto Nacional de Estadística).

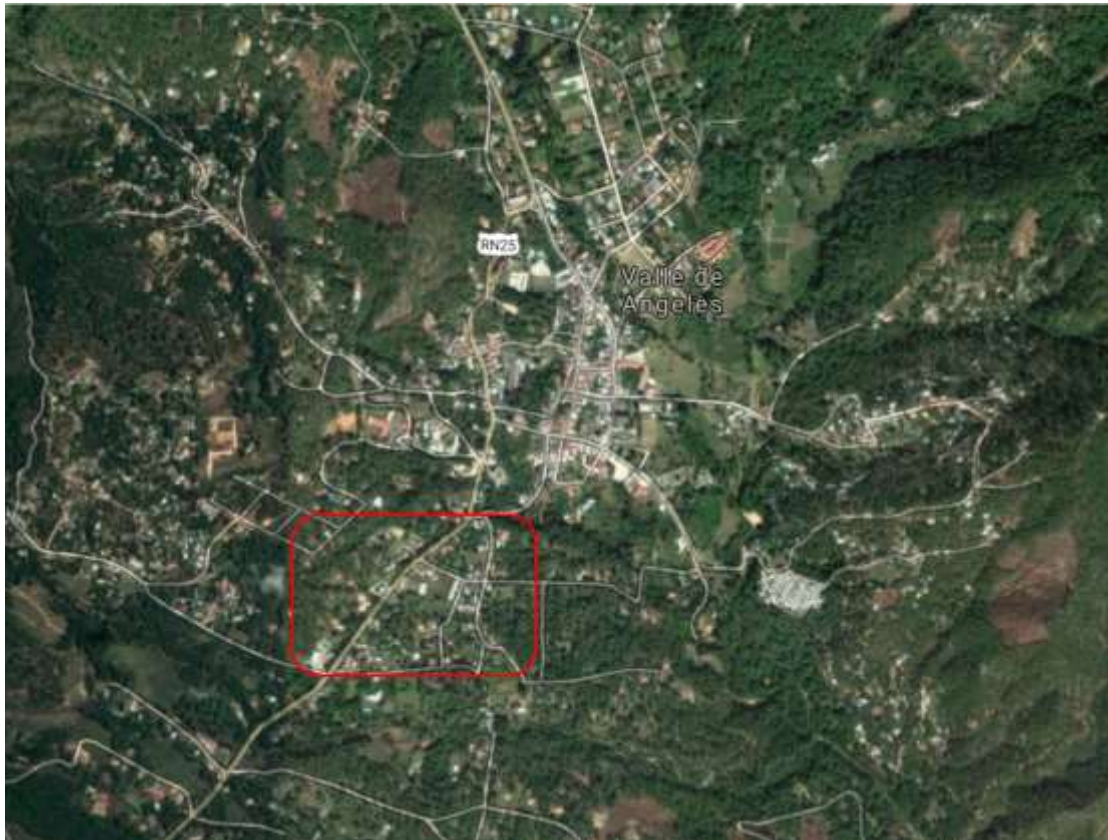
Las zonas de estudio para esta investigación son aquellas que poseen residencias grandes con áreas verdes que necesiten servicios de jardinería. Es por eso que la investigación se centra en las localidades de Valle de Ángeles y Cerro Grande. Tomando de cada localidad las zonas donde hay residencias más grandes que a continuación detallamos:

- Valle de Ángeles

Mira Valle con las siguientes coordenadas: Latitud 14.15°, Longitud 87.04°

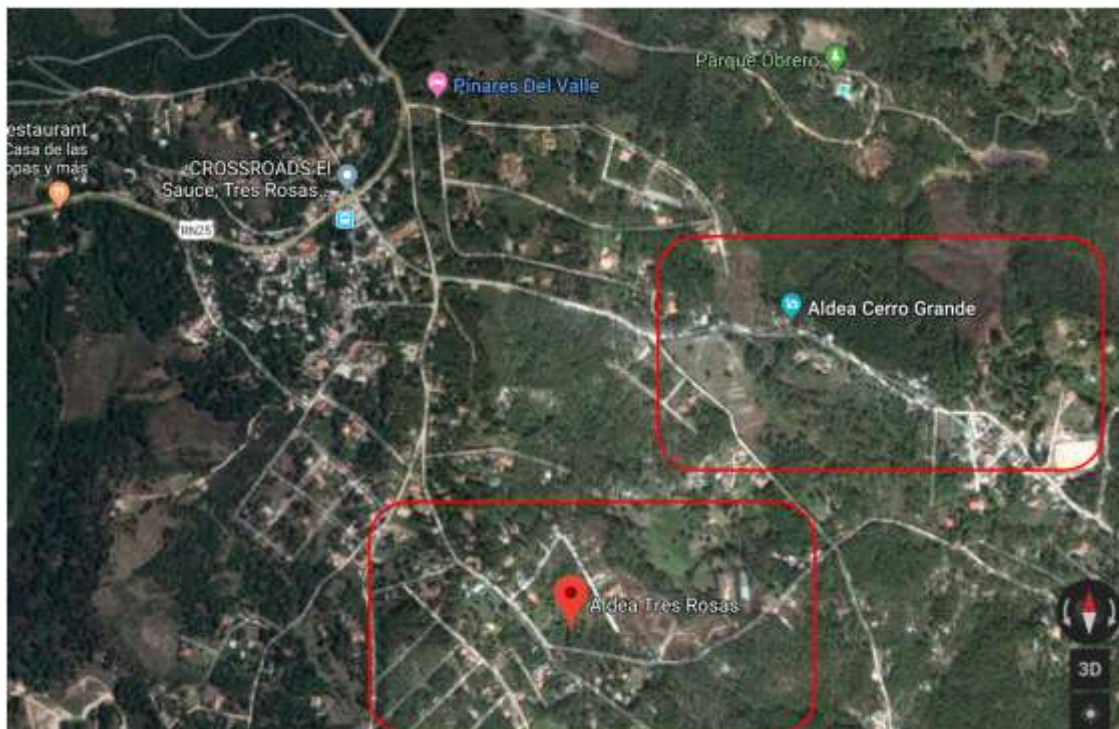


El Tablón con las siguientes coordenadas: Latitud 14.15°, Longitud 87.04°



- Cerro Grande

Las Tres Rosas, Cerro Grande con las siguientes coordenadas: Latitud 14.15°, Longitud 87.04°



Se utilizará un muestreo probabilístico estratificado, se optó este tipo de muestreo debido a que las zonas antes mencionadas tienen el tipo de residencias que se buscan para realizar la investigación. Estas 4 zonas serán los estratos homogéneos dentro de la población y en cada uno de ellos se aplicarán 35 encuestas, siendo un total de 140 encuestas. Basándose de esta fórmula con sus variables:

N = tamaño de la población (17,652)

e = margen de error (10%)

p = heterogeneidad de la muestra 30%

z = puntuación z (1.28)

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

$$= \frac{\frac{1.28^2 \times 1.28 \times 0.3 \times (1 - 0.3)}{0.10^2}}{1 + \frac{1.28^2 \times 1.28 \times 0.3 \times (1 - 0.3)}{(0.10^2) \times 17652}}$$

$$= 34.33$$

Mientras que, para poder determinar el interés de personas en trabajar en servicios de jardinería, se ha identificado que muchas personas que se congregan en la iglesia adventista de Valle de Ángeles ya laboran, brindando servicios de jardinería en las zonas en las cuales se realizaron las encuestas. Es por ello que se determinó realizar un grupo focal con las personas de la congregación, para comentarles la idea del proyecto, los beneficios y encontrar interesados en participar.

Para la selección de los integrantes del grupo focal se determinó un perfil y ciertas características, se obtuvo colaboración de uno de los jóvenes de la congregación quien escogió los participantes del grupo siguiendo los lineamientos y ayudó como moderador al realizar la actividad.

El grupo focal contó con 14 integrantes, el moderador y los integrantes del grupo de investigación que realizaron una exposición del tema, explicando y detallando el fin del proyecto, los beneficios y como ayudaría esto a las personas que participen en él.

Luego comenzó la participación de cada uno de los integrantes donde el moderador vigiló por el uso adecuado del tiempo y aportaciones de cada uno de los presentes.

Se realizaron apuntes y notas de las inquietudes e información que se obtuvo al realizar dicha actividad. Esto con el fin de documentar los hallazgos que posteriormente serán agrupados y analizados para contribuir en la investigación.

4.1 Resultados y Análisis de los Datos Obtenidos

El primer paso para analizar los datos de las encuestas es tabular los resultados y asignar cada resultado a los objetivos del problema que ayudarán a aclarar y esclarecer el problema de investigación.

Como se mencionó con anterioridad la toma de muestra fue estratificada, en 4 zonas del municipio y dichas zonas serán los estratos con la siguiente nomenclatura:

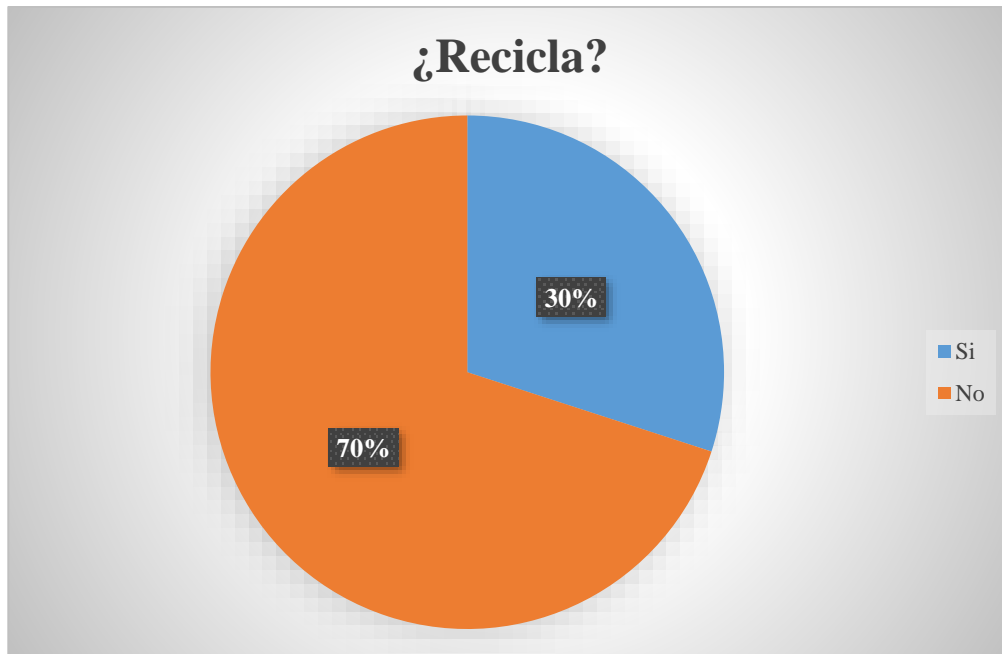
- | | |
|----------------------|-----------|
| - Zona Mira Valle | Estrato A |
| - Zona el Tablón | Estrato B |
| - Zona la Tres Rosas | Estrato C |
| - Zona Cerro Grande | Estrato D |

Se mostrarán tablas con los datos recopilados de cada estrato y graficas con el total de las respuestas, obteniendo información muy importante de las necesidades de las comunidades en sus alrededores.

Pregunta 1

¿En las actividades diarias tiene el hábito de reciclar?

Esta pregunta hace referencia a los desechos dentro de los estratos investigados, es decir corroborar si algunos hogares dentro de estas zonas clasifican sus desechos o no le dan la importancia a esto.



El porcentaje de la primera pregunta aplicada en la encuesta nos demuestra que un 70% de las personas no recicla por lo que este porcentaje afecta consideradamente a la comunidad de Valle de Ángeles y su medio ambiente. Este dato nos demuestra que el proyecto de las mejores prácticas en el uso de los desechos traerá beneficios muy importantes a la comunidad, con el fin de aprovechar las oportunidades por medio de un fin económico.

Con el uso del reciclaje, las personas en la comunidad de Valle de Ángeles pueden hacer buen uso de los materiales primarios que están en su alrededor de sus jardines por lo que es el método mas eficiente para reducir índices de contaminación en zonas, incentivando mas a las comunidades a poner en práctica la importancia del reciclaje y reducir el porcentaje de 70 a un 30%.

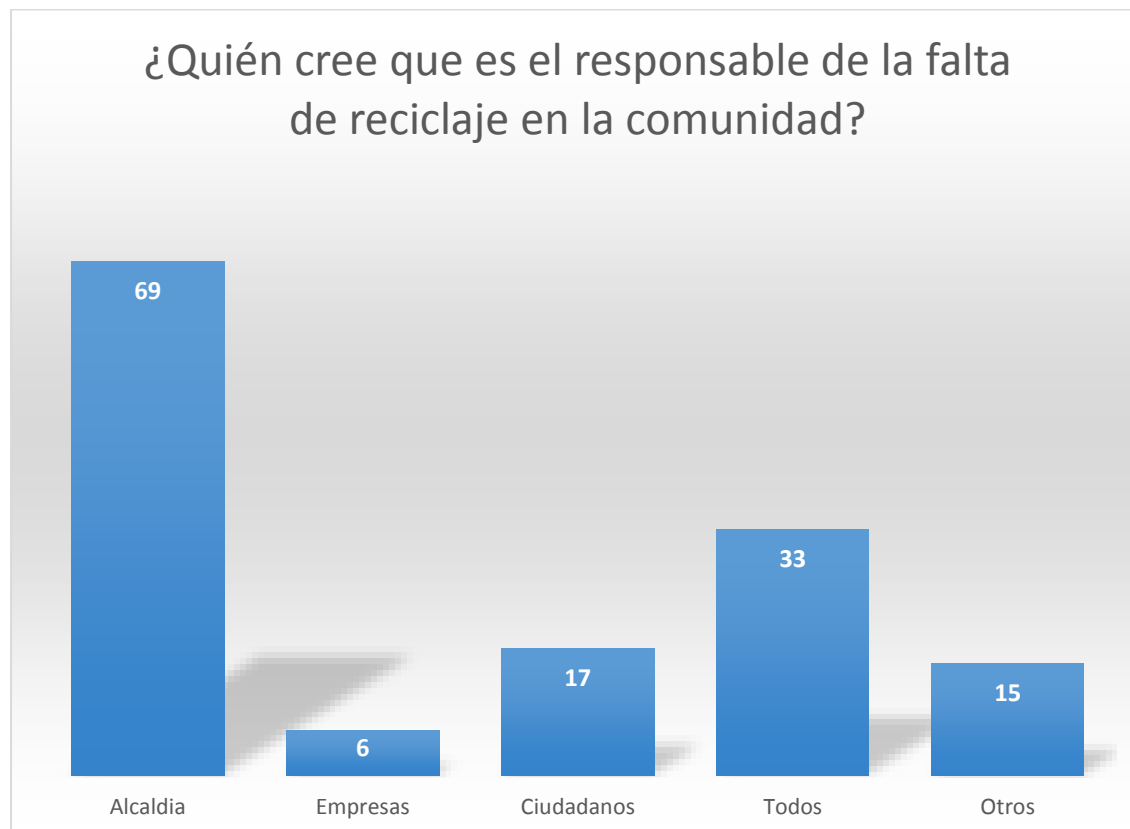
Pregunta 2

¿Quién cree que es el responsable de la falta de reciclaje en la comunidad?

Esta pregunta se formuló con el fin de determinar el grado de conciencia de las personas entrevistadas, al intentar recabar datos para ver si ellos quieren ser parte de un cambio comenzando por ellos mismo o esperan que el cambio comience y luego unirse.

¿Quién cree que es el responsable de la falta de reciclaje en la comunidad?

	Estrato A	Estrato B	Estrato C	Estrato D	Total
Alcaldía	12	18	22	17	69
Empresas	2	1	2	1	6
Ciudadanos	4	3	4	6	17
Todos	14	6	5	8	33
Otros	3	7	2	3	15



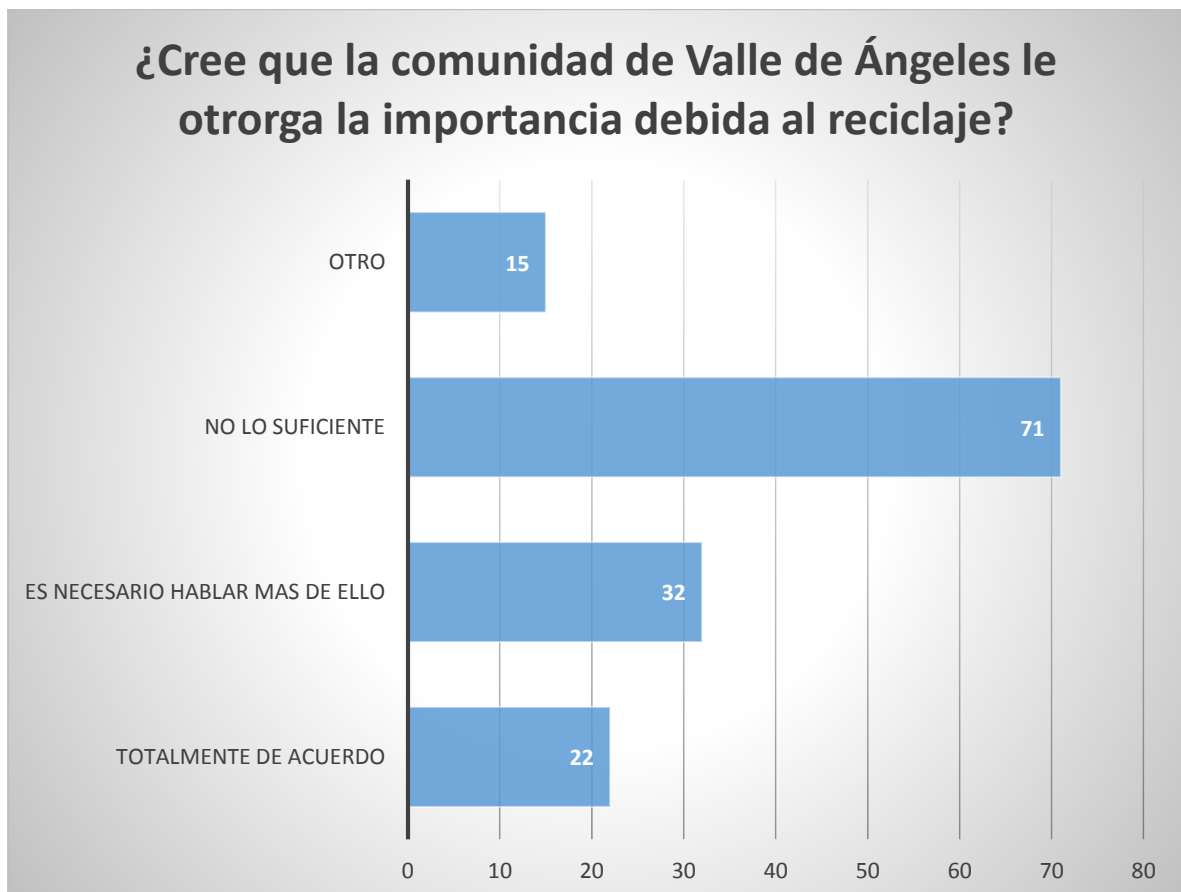
Pregunta 3

¿Cree que la comunidad de Valle de Ángeles le otorga la importancia debida al reciclaje?

La pregunta lleva la intención de recopilar datos que orienten a la alcaldía si debe invertir y concienciar a sus habitantes en este tema, aparte de esto también se mide si los habitantes sienten que le restan importancia a un tema crucial en esta época y aparte de eso la cercanía que este municipio tiene con el “Parque Nacional La Tigra”.

¿Cree que la comunidad de Valle de Ángeles le otorga la importancia debida al reciclaje?

	Estrato A	Estrato B	Estrato C	Estrato D	Total
Totalmente de acuerdo	5	7	7	3	22
Es necesario hablar más de ello	9	5	7	11	32
No lo suficiente	16	18	18	19	71
otro	5	5	3	2	15



Pregunta 4

¿Conoce la diferencia entre desechos orgánicos y desechos sólidos?

La pregunta es para orientar a las personas que desarrollen el proyecto si deben enseñar la diferencia entre desechos orgánicos y desechos sólidos. Esto para que quienes participen sepan diferenciar sus desechos y apoyar de mejor forma el proyecto.

¿Conoce la diferencia entre desechos orgánicos y desechos sólidos?

	Estrato A	Estrato B	Estrato C	Estrato D	Total
Si	23	21	22	9	75
No	12	14	13	26	65



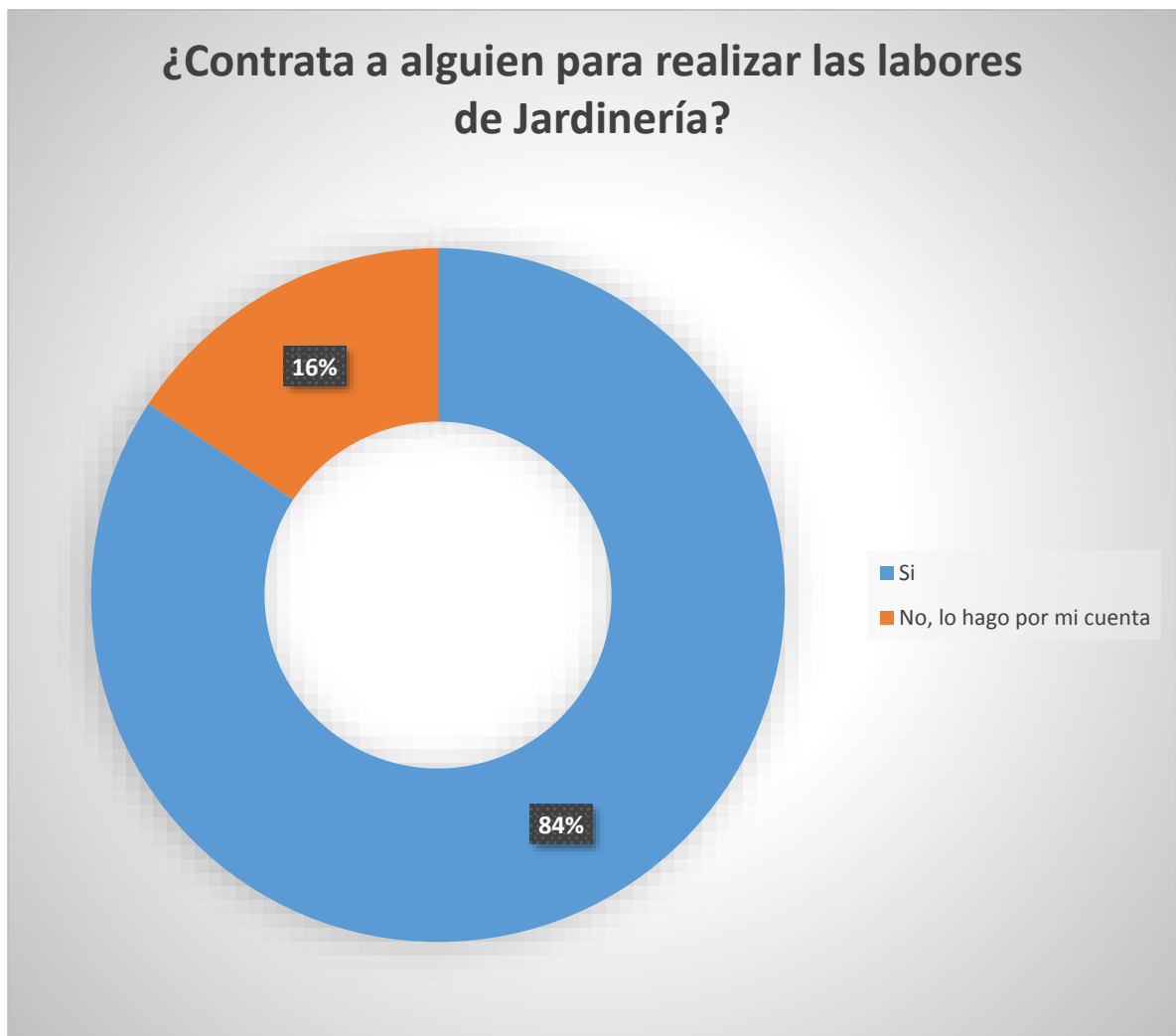
Pregunta 5

¿Contrata a alguien para realizar las labores de jardinería?

Esta pregunta ayudará de forma directa a los objetivos de la investigación y dependiendo de los datos recopilados, si llegan a ser favorables hará que más personas se interesen en conseguir un empleo en las casas del municipio.

¿Contrata a alguien para realizar las labores de Jardinería?

	Estrato A	Estrato B	Estrato C	Estrato D	Total
Si	27	29	31	31	118
No	8	6	4	4	22



Pregunta 6

¿Qué hace con sus desechos orgánicos?

Al platicar con personas de la comunidad se encontraron muchas residencias que tenían el problema con sus desechos, ya que el tren de aseo no recogía las bolsas que en su interior contenían hojas o grama. Con eso se busca demostrar la necesidad de una entidad que ayude a los vecinos del municipio a deshacerse de sus desechos y evitar problemas de salud e incendios.

¿Qué hace con sus desechos orgánicos?

	A	B	C	D	T
Quien realiza el trabajo de jardinería los desecha	13	17	22	17	69
Los quemo	3	1	2	2	8
Los acumulo	6	6	4	4	20
Los llevo al crematorio municipal	1	2	0	1	4
Otro	4	3	3	7	17



Pregunta 8

¿Estaría dispuesto a comprar el compost proveniente de sus desechos orgánicos para dar mantenimiento a su jardín?

Se busca descubrir si hay algún mercado para la venta de compost, entre las mismas personas que pagan por servicios de jardinería y están interesados en ayudar al proyecto.

¿Estaría dispuesto a comprar el compost proveniente de sus desechos orgánicos para dar mantenimiento a su jardín?

	Estrato A	Estrato B	Estrato C	Estrato D	Total
Si	16	21	19	22	78
No	11	8	12	9	40



El único grupo focal fue organizado dentro de una congregación adventista ya que muchas personas entrevistadas de la comunidad comentaron que quien les hacía trabajo de jardinería eran personas del municipio que residen en aldeas cercanas a Valle de Ángeles y pertenecían a la religión adventista.

La idea principal de hacer un grupo focal era encontrar personas con interés de trabajar en jardinería, con la experiencia y con la intención de colaborar en el proyecto teniendo la motivación del aprovechamiento de las buenas prácticas de la utilización de los desechos orgánicos, que haga que este proyecto cumpla con sus objetivos establecidos mediante la reutilización de los desechos orgánicos en el buen manejo de estos.

Luego de brindarles una explicación de cambio climático, de reciclaje y una introducción del proyecto comenzó la plática con los integrantes del grupo para escuchar sus dudas, sus percepciones y necesidades.

La totalidad del grupo estuvo de acuerdo en colaborar, pero tenían diversas dudas como el precio a cobrar por el servicio, herramientas, que conocen más personas dispuestas a trabajar en este proyecto, como realizar el compost, ubicación del plantel de compost, equipo o vehículo para transportar los desechos al plantel. También hablaron de que se respetará su día libre que es el sábado y la ubicación de las casas interesadas en contratar servicios y regalar sus desechos orgánicos.

Se puede decir que luego de analizar las percepciones y comentarios de los miembros del grupo se puede concluir que ellos están dispuestos a participar en el proyecto, pero necesitan más retroalimentación, un guía que les ayude a ultimar detalles y también necesitan insumos desde herramientas hasta transporte y conocer a profundidad el proceso de elaboración de compost. Este proyecto entusiasma a las personas que estén involucradas en el desarrollo del proyecto, por que recibirían mejoras de uso de los desechos orgánicos.

4.2 APLICABILIDAD

PROPUESTA PARA EL MANEJO DE DESECHOS ORGÁNICOS EN LA COMUNIDAD DE VALLE DE ÁNGELES

Iniciando con el nombre de nuestro proyecto y su producto de la definición del problema durante el inicio de la investigación y haciendo uso de los métodos de investigación científica se presenta a continuación la propuesta de aplicabilidad. En esta propuesta de solución al problema se plantea como introducción los conceptos básicos y pasos de un estudio en la zona de Valle de Ángeles tomando en cuenta las tres metodologías desarrolladas con el fin de completar un ciclo de las mejores prácticas hacia el uso de los desechos orgánicos.

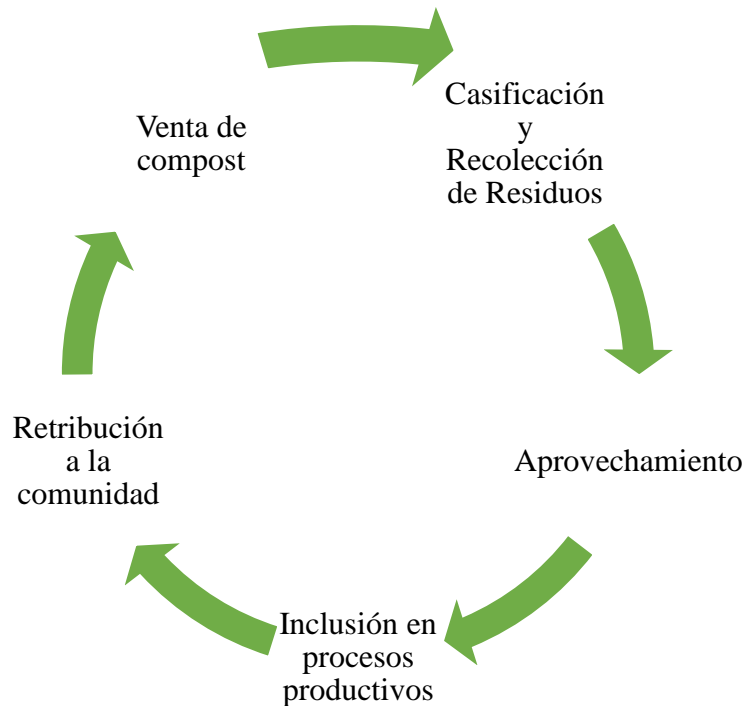
El impacto que tendrá la Propuesta de Mejores Prácticas de los Desechos Orgánicos implementado en la Zona de Valle de Ángeles estará muy relacionado a temas como el objetivo en disminuir la contaminación ambiental con el buen manejo de los desechos orgánicos que permitan mejorar el ambiente ecológico de la zona y a la vez generar ingresos a las personas interesadas. Es importante mencionar que las tres metodologías a los que esta propuesta girará serán los que impulsan a la comunidad a obtener mejores resultados en su entorno ambiental.

La comunidad de Valle de Ángeles necesita tener amplio conocimiento de las buenas prácticas de los desechos orgánicos, es por ello que con el proyecto se beneficiará de tal manera que la comunidad en si mantenga un índice bajo de contaminación e ingresos a las personas interesadas en la elaboración de las mejores prácticas. Una de las mayores preguntas que surgió es ¿Cómo las personas estarían interesadas en este proyecto?, la respuesta a esta incógnita se ejecutó un ciclo de procesamiento para la elaboración de compost, esperando los mejores resultados de una materia prima final en el cual más adelante se explicará a detalle.

Se plantea que para las personas involucradas se les darán charlas y capacitaciones en donde se les explicarían los pasos a seguir para la mejor práctica hacia el uso de los desechos

orgánicos. Captando la atención del fácil procesamiento de los desechos y sin mucho esfuerzo y costo, ya que presenta una de las preocupaciones de las personas.

En el próximo cuadro se demuestra el ciclo de la propuesta de las mejores prácticas para los desechos orgánicos, con un fin económico:



Para la solución al problema presentado en la comunidad de Valle de Ángeles se pretende poder hacer uso de los desechos orgánicos de la mejor forma posible, es por eso por lo que el desarrollo se ejecutará o tomará como base el ciclo de compost.

La clasificación y recolección de los desechos es una de las formas con las que se pretende dar inicio con la aplicabilidad del proyecto, ya que la mayoría de las personas solo recolectan y desechan o queman los desechos orgánicos dañando y perjudicando al medio ambiente. Por lo que la clasificación de los desechos permitirá a identificar rápidamente como utilizarlos de la mejor forma.

Con la ayuda de una evaluación del impacto ambiental en la zona en el acuerdo ministerial No.016-2015, se determina cual es la categoría de impacto del proyecto. Al no

recolectar los desechos orgánicos de la comunidad de Valle de Ángeles se elevan los niveles de contaminación que existe por no hacer buen uso de los desechos orgánicos.

Se impartirán charlas y foros de forma que las personas conozcan la importancia de la clasificación y separación de los desechos generales, para poder obtener el mejor aprovechamiento de los desechos orgánicos, obteniendo un compost de calidad.

La clasificación como antes lo mencionamos nos ayuda la mejor manera los desechos orgánicos identificándolo de la mejor forma para el procesamiento hacia su compost. Cada residuo es identificado y distribuido, el aprovechamiento de los desechos reduce en un 70% del trabajo en la separación de diferentes tipos de desechos.

La comunidad de Valle de Ángeles debe de poder identificar cada uno de los desechos con el fin de reducir tiempo de trabajo en los procesamientos de basura, ayudando a las personas involucradas a completar el ciclo del compost de la mejor manera.

Los pasos de la elaboración de compost fueron brindados a las personas interesadas en participar en el proyecto y dichos pasos son los siguientes:

1. Recolección de materiales para la elaboración de compost es necesario el uso de compuestos de origen orgánicos, que para los fines del proyecto deben ser desechos como hojas, desperdicios de podas y ramas. Esto sería la mayor parte del volumen de la elaboración del compost cerca del 60 a 70%. También se recolectará el estiércol de perros de los hogares donde se realicen los trabajos de jardinería el resto del volumen del compost será tierra y cal.
2. Una vez que se recolectan los materiales se llevara al sitio donde se elaborara el compost, este sitio debe tener un poco de inclinación en caso de que llueva el agua no se quede dentro del compost. Al definir el sitio se debe elaborar una pila de 1.7m x 1,5m y una altura de 1,2 metros. Lo que dará 3 metros cúbicos de compost y en cada pila podrá almacenar alrededor de 750Kg de material que al final nos brindará

aproximadamente 350 Kg de compost ya que el proceso de descomposición se pierde un 50% del material inicial.

3. El compost se elabora en capas la primera capa deben ser 10 a 20 centímetros de materiales secos como hojas, esta primera capa deberá de ser humedecida con agua, luego una capa con materiales frescos como hierba o pasto recién cortado, esta capa se humedece, se agrega una capa de tierra combinada con cal, se moja y luego se comienzan a elaborar capas en este mismo orden hasta alcanzar una altura de 1.2 metros.
4. Se revuelven los materiales hasta generar la mezcla homogénea y esta se tapaná con un toldo de plástico, a partir de este momento se debe revisar la temperatura interna del compost este debe de tener una temperatura no mayor a 65 grados centígrados. Esto significa que los microorganismos al interior del compost están reaccionando y comenzó el proceso de composteo, la temperatura no debe de exceder los 75 grados ya que eso quemara los materiales.
5. Se debe monitorear el compost diariamente, durante aproximadamente 8 a 12 semanas cuando el compost está listo se sabrá cuando ya no hay altas temperaturas y el compost tendrá un aspecto húmedo, color negro y olor agradable como de tierra húmeda.

Los procesos de la gestión de los interesados en el proyecto fueron de acuerdo a los pasos de la guía del PMBook, al inicio identificar los interesados, planificar la gestión, gestionar compromisos y controlar los compromisos de los interesados.

Para iniciar con la identificación de interesados. Se comenzó a indagar en las zonas de investigación. Ya que se encontraron muchas personas interesadas, por lo que desde un comienzo en las visitas al sitio en evaluación se lograron identificar los interesados en cada uno de los procesos.

Los interesados fueron documentados e identificados según su nivel de influencia. Sobre todo, con aquellas residencias donde se notó que sus dueños estaban muy interesados en las mejores prácticas en los desechos orgánicos en el servicio de jardinería.

Y también las personas que dentro del grupo focal fueron de vital importancia ya que son la mano de obra dentro del proyecto.

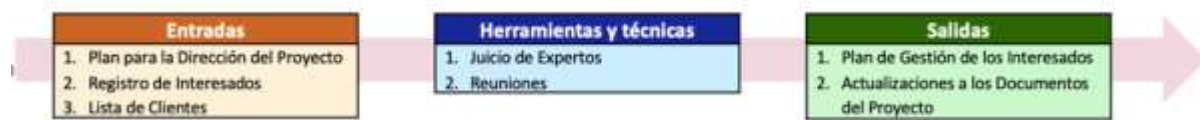
Al analizar todos los aportes de las personas con quien se sostuvo conversaciones y encuestas se analizó la información recopilada y de esta forma determinar los intereses, expectativas e influencia de los interesados.

Matriz de análisis de los interesados

Interesados	Interés	Influencia sobre interesados	Participación	Alcance del impacto del cambio del interesado	Información a entregar
Zonas Residenciales de Valle de Ángeles	Solucionan su problema de limpieza de jardines y eliminación de desechos	Mucha influencia en la ejecución del proyecto	Partidario	Sin insumos ni empleos sería la cancelación del proyecto	Regulaciones de la ejecución, precios y días de actividad
Congregación Adventista	Participación ciudadana, apoyo a sus feligreses	Poca influencia en la ejecución del proyecto	Partidario	Interrupción Parcial o retrasos en el proyecto	Avances y localidades importantes del proyecto
Grupo de Jardinería	Mucho, generan ingresos y estabilidad en sus hogares	Mucha influencia en la ejecución de proyecto	Partidario	Interrupción o cancelación del proyecto	Ubicación de las residencias interesadas y manual de como elaborar compost
Municipalidad de Valle de Ángeles	Poca, No le interesa el reciclaje de la zona	Poca Influencia	Neutral	Poco Impacto	Facturación

Fuente: PMBook

El plan de gestión de interesados contiene, los niveles de compromiso de los interesados, el alcance e impacto de cambio de los interesados, las relaciones y dependencias de los interesados, información que los interesados deben poseer y método de actualización de datos.



Fuente: PMBook

Para gestionar la participación de los interesados los líderes juveniles de la congregación adventistas fueron los más entusiastas a desarrollar la etapa de forma efectiva fue por ello que se les mostró las zonas donde se realizaron las encuestas ya que en su mayoría las casas necesitan trabajos de jardinería y necesitan eliminar los desechos de sus patios.

Y recomendaciones para gestionar todos los problemas humanos que puedan surgir, como ser problemas de comunicación o necesidades personales que afecten el desarrollo del proyecto. Ya que hay diversos tipos de caracteres y personas al interior del desarrollo del proyecto es por ello que se deben aprender a identificar cada uno de ellos para poder saber cómo abordarlos y tratarlos, la interpretación y correcta recepción de mensajes, trabajar con el ganar – perder y ganar- ganar, como atacar los conflictos y compromisos. Y lo más valioso de este proceso es realizar conversaciones e informes de lecciones aprendidas para lo cual se entregó una plantilla.

Plantilla de Lecciones aprendidas

Descripción						
#	Rol del equipo del proyecto	¿Cuál fue la acción tomada?	¿Cuál fue el resultado?	¿Cuál es la lección aprendida específicamente?	¿Quién debería ser informado acerca de esta lección aprendida?	¿Cómo debería ser difundida esta lección?
Número de lección aprendida	Rol del miembro del equipo que identificó la lección aprendida	Describir la lección que se llevó a cabo	Describir el resultado obtenido después de tomar la acción del punto anterior	Describir específicamente cuál fue la lección aprendida	Indicar qué persona o rol debería ser informado de esta lección aprendida	Indicar el medio por el cual se recomienda difundir esta lección aprendida

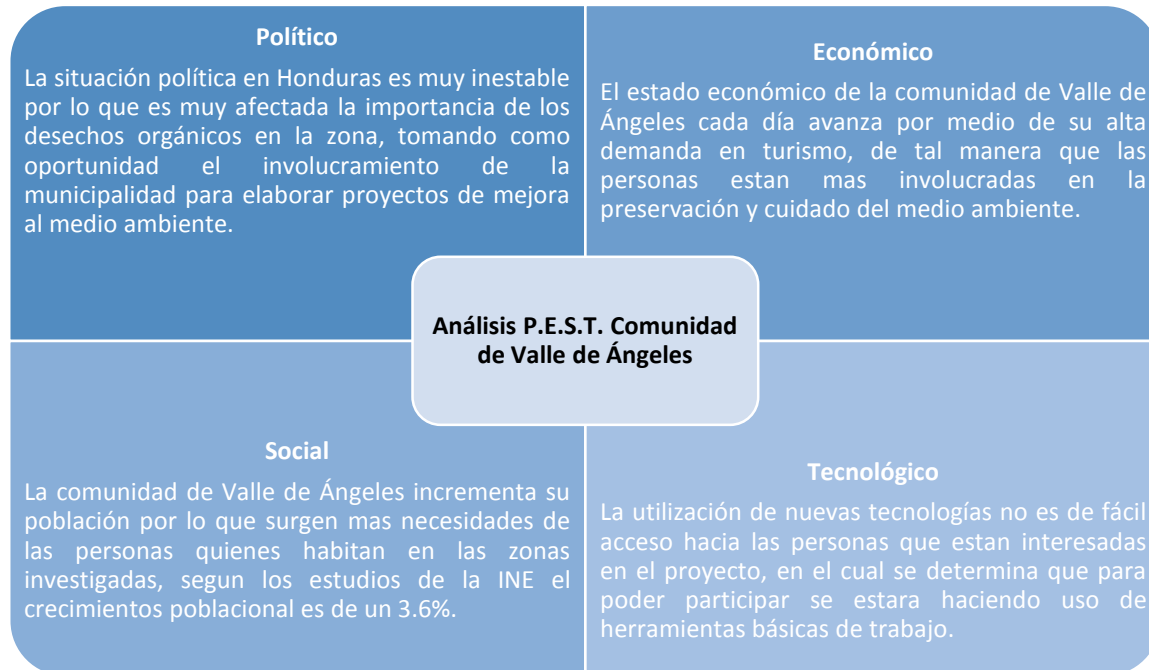
Fuente: PMBook

Para controlar la participación de los interesados y seguimiento del proyecto se dejó en manos de la congregación adventista que encuentren a la persona adecuado para elaborar dichas funciones, esta persona deberá encargarse de observar de manera global el proyecto, monitorear y controlar cada uno de los procesos a lo largo del proyecto.

Esta persona también se encargará de gestionar participaciones, ver planes de mejora y mediar entre todos los interesados del proyecto, de igual forma la persona encargada tiene como propósito trabajar con los interesados para revisar el grado de cumplimiento de sus requisitos y expectativas de las mejores practicas de los desechos. Sin embargo, se debe abordar cualquier cuestión según se vaya produciendo y fomentar su compromiso con el éxito del proyecto.

Cada descripción demostrada en el recuadro se debe de documentar de tal forma que la persona lleve o registre la información obtenida de cada una de las preguntas, cabe mencionar que las lecciones aprendidas se informarán a las personas que forman parte del proyecto, con el fin de obtener un mejor control de lo que se esta ejecutando en el transcurso del proyecto.

La metodología P.E.S.T. se utilizó el estudio de cada una de las personas involucradas tomando en cuenta cada uno de sus puntos a tratar. Se elaboro una tabla en la cual determina la situación de las personas en la comunidad de Valle de Ángeles, a continuación, se demuestra:



El análisis P.E.S.T. es integrado a la aplicabilidad del proyecto, donde refleja las necesidades que se requieren solucionar para el desarrollo de las mejores prácticas de los desechos en las 4 zonas de Valle de Ángeles.

La inclusión y retribución hacia la comunidad de Valle de Ángeles por el procesamiento de los desechos orgánicos será por medio de la remuneración del compost final, donde los interesados estarán obteniendo resultados beneficiosos en el uso del mismo para la reutilización de sus mismos desechos orgánicos que generan en el día-día.

El propósito del proyecto es lograr obtener beneficios para las personas interesadas en el proceso completo de la clasificación y recolección de los desechos orgánicos, con el aprovechamiento de los materiales desechados. Obteniendo resultados de participación e involucramiento de las personas, evitando la contaminación de las zonas de Valle de Ángeles tomando como beneficios económicos en la elaboración de compost de calidad.

Proceso de elaboración del producto

Se ha identificado los pasos del procesamiento del compost, por lo que a continuación se demostrara los detalles de la entrega del producto con sus especificaciones:

En la zona de Valle de Ángeles existen tres viveros: Vivero Félix, Jardines Santa Lucia y Mercadito Tania en los cuales pueden aprovechar la venta del compost una vez ejecutado las buenas prácticas de la recolección, clasificación y procesamiento de los desechos orgánicos, obteniendo negociaciones en la distribución de los viveros mencionados.

El empaquetado del compost tendrá diferentes tamaños de presentaciones y por ende la variación del precio. El empaquetado será realizado por las mismas personas de la comunidad de Valle de Ángeles con la primera opción que tendrá un peso de 10 kg, siguiendo con la segunda presentación de empaquetado por un peso de 5 kg, esto variará en los requisitos de los viveros o habitantes dentro de la zona de la comunidad.

La entrega del compost se puede distribuir por la cantidad deseada del cliente, siendo una relación de servicio más personalizada. La aplicabilidad de esta investigación se centró en encontrar el buen uso de los desechos orgánicos en las 4 zonas de la comunidad de Valle de Ángeles como una forma de poder desechar la basura proveniente de sus jardines y a la vez esta pueda colaborar con personas de escasos recursos a que puedan tener nuevas habilidades de uso de un desecho ya sea recolectando para el procesamiento de la creación del compost.

Con los datos obtenidos de las encuestas y del grupo focal se han encontrado datos realmente alentadores para la aplicación de este proyecto ya que el 84% de las viviendas encuestadas (144 Casas) están interesadas en servicios de jardinería, así como también la gran mayoría de las viviendas no encuentran una forma adecuada de eliminar sus desechos.

Se espera que todos estos datos con el pasar de los días y mediante la comunicación entre los vecinos de la comunidad la clientela vaya en aumento en el mediano plazo. Con lo que se podrían generar mejoras en el medio ambiente de la zona de Valle de Ángeles con la continuación de recolectar más hojas y desechos que ayudan a prevenir los incendios dentro de la zona urbana del municipio.

De igual forma con el crecimiento de este proyecto se espera contribuir a la formación buenas costumbres con el manejo de desechos por parte de la comunidad y lograr que las personas que trabajen en este proyecto logren mejorar sus ingresos familiares.

Con lo anteriormente presentado se espera que este proyecto sea un modelo de plan de manejo autosostenible, por medio del cual los habitantes de la comunidad de Valle de Ángeles tomen conciencia del aprovechamiento de los desechos orgánico, implementando las mejores prácticas en especial en zonas turísticas y llegar a globalizar esta iniciativa de proyecto en otras comunidades del país que ayude a coadyuvar a la protección del medio ambiente.

Para que este proyecto llega a funcionar correctamente se deben dar lineamientos de los pasos a seguir para constituir la empresa, conseguir los insumos necesarios, mostrar el mercado y potencial de los servicios prestados y las soluciones que ofrecerá a la comunidad, es por ello que se comienza con los estudios previos como los presentados a lo largo de la investigación, estos incluyen el estudio de mercado, donde se realizarán los servicios los posibles clientes y el desarrollo técnico como el mostrado al enseñar cómo elaborar compost.

Luego de esto se debe de buscar como comenzar a poner en funcionamiento el proyecto para ello se necesita ayuda económica para comprar insumos y llevar a cabo los trámites de constitución de la empresa como una sociedad de responsabilidad limitada y cumplir con los requisitos de capital inicial (Lps. 5,000.00), registro mercantil, no más de 25 socios, facturación y tasas de impuestos (Venta de Compost).

Luego vendrían la forma en la cual operaría la empresa para ello se necesita agendar en las casas los días y cantidad de visitas al mes en cada residencia esto para realizar los trabajos de jardinería o solamente recolección de desechos orgánicos. Para ello se determinó que se visitaran las casa una vez a la semana por zona para recolección de desechos y para trabajos de jardinería quedara a discreción del propietario de la residencia que por lo general y por experiencia de las personas va de una visita mensual a dos como máximo, para los trabajos de jardinería las personas se movilizaran por sus propios medios y dejaran los desperdicios en la casa de residencia hasta que se vaya a recolectar por parte de los mismos colaboradores en el día que le corresponda a la zona en la cual se realizó el trabajo. Para realizar estas recolecciones se pagará un pick up para que realice los viajes con un valor Lps. 500.00 semanales. Esto para costos de combustible ya que este vehículo será facilitado por parte de la iglesia adventista. El material será entregado en el lugar donde estarán las pilas de elaboración de composta en un terreno a las afueras de la aldea cerro grande proporcionado por la alcaldía a través de mediación de las autoridades de la iglesia.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La presente tesis tiene como objetivo demostrar por medio de un proceso de mejores prácticas del uso de los desechos orgánicos, se encontraron a muchas personas de la congregación adventista que trabajan dando servicios de jardinería, por lo que se dialogó con los jóvenes líderes de la congregación y ellos colaboraron a seleccionar un grupo de personas que ya trabajan en esa actividad y están interesados en elaborar compost orgánico.

Al realizar las entrevistas en las residencias de la comunidad se encontró que en un gran porcentaje sus dueños contratan servicios de jardinería a personas de escasos recursos que en su mayoría pertenecen a la congregación adventista, mientras que las viviendas que no contratan servicios de jardinería tienen problemas para deshacerse de sus desechos orgánicos. Por lo que se puede concluir que éste porcentaje de dueños de residencias contratarían servicios de jardinería y los que no, están dispuestos a que sus desechos sean recolectados por las personas que se dedicarían a ello.

La implementación del proceso de elaboración del compost tuvo una muy buena aceptación por parte de los habitantes de la comunidad donde se pretende poner en práctica el aprovechamiento del uso de los desechos orgánicos, dado que es una situación que ha sido y será permanente por la continua acumulación de éstos, ello siguiendo detenidamente los pasos que se mencionan en este proyecto.

Para poder llevar a cabo el plan de manejo establecido en uno de los objetivos, primeramente se debe organizar a los involucrados o interesados en una sociedad o asociación, porque éste requisito le da legalidad tanto frente a la comunidad como frente al estado, tomando en cuenta que la idea del proyecto está bien estructurado para poder ser implementado con el fin de que se obtengan los beneficios económicos previstos y terminar con el problema de la

acumulación de estos desechos orgánicos y por ende ayudar a la conservación del medio ambiente.

5.2 Recomendaciones

A continuación, se plantean las recomendaciones para que la comunidad de Valle de Ángeles adopte la Propuesta para el Manejo de Desechos Orgánicos en la Comunidad de Valle de Ángeles de Forma Autosostenible para Generar Empleos, cumpliendo el ciclo de recolección de los desechos orgánicos y tomando como comunidad modelo hacia otras comunidades a la redonda y demás departamentos en Honduras.

Considerar la Propuesta para el Manejo de Desechos Orgánicos en la Comunidad de Valle de Ángeles de Forma Autosostenible para Generar Empleos como una iniciativa importante para el desarrollo de las personas en las comunidades, donde se implemente la autosostenibilidad ambiental en el cual brinde obtener desarrollo económico y a la vez un mejor tratamiento de los desechos.

Asignar la propuesta de los programas presentados a las directivas para optimizar la utilización de estos mismos dentro de la comunidad, apoyando a las personas e incentivarlas al cumplimiento de los programas y pasos para el buen manejo de los desechos orgánicos.

Involucrar a las demás comunidades a dar inicio con la propuesta de mejor practicas con el fin de desarrollar la propuesta, presentando resultado de éxito de comunidades modelo donde se demuestre índices positivos en los cuales apoyen al medio ambiente obteniendo como fin económico.

Consolidar a los involucrados del proyecto a que den seguimiento y continuidad para beneficio de ambas partes, logrando fidelidad y validez al proyecto presentado en la comunidad de Valle de Ángeles.

Enfatizar en la ética profesional, valor y principios en las personas para evitar actos de corrupción, malas prácticas, monopolios y demás actos incorrectos, de manera que las personas se sientan motivadas e inspirarles confianza en el transcurso de los objetivos del proyecto.

Promover el proyecto hacia las ciudades modernas en las cuales se puede desarrollar para empresas, viviendas, edificios, apartamentos y calles, reduciendo la contaminación ambiental en la que se vive hoy en día.

Asegurar que la conservación y el uso sustentable de las mejores prácticas formen parte de los esfuerzos generales para integrar el medio ambiente en las actividades diarias de la comunidad de Valle de Ángeles.

La comunidad de Valle de Ángeles deba promover actividades ambientales como campañas de reciclaje, reforestación y separación de desechos a las personas interesadas en las mejores prácticas de uso de los desechos, junto con las demás comunidades hacia sus alrededores para que la comunidad pueda informarse y participar de estas actividades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cesar, Bernal. Metodología de la Investigación. 3ra ed., s/f.

Comisión para la Cooperación Ambiental. “Caracterización y gestión de los desechos orgánicos en América del Norte”, s/f.

Espinoza, Guillermo. Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, 2002.

Municipio de Valle de Ángeles. “Corporación Municipal de Valle de Ángeles”, 2017.

<https://portalunico.iaip.gob.hn/archivos/VALLEDEANGELES/Planeacion%20y%20rendicion%20de%20cuentas/Planes/Plan%20Operativo/2017/PLAN%20DE%20ARBITRIOS%20AMBIENTAL%202017.pdf>.

PMI. PMBOK. 5ta ed. Pensilvania EEUU, 2013.

“Reglamento para el manejo integral de los desechos sólidos”, s/f.

Wigodski, Jacqueline. “Metodología de la Investigación”, 2010.

<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/fuentes-primarias-y-secundarias.html>.